Folia conchyliologica

N° 62, Octobre 2021

Bythinella darrieuxii **(de Folin & Bérillon, 1877), Arnéguy, Pyrénées-Atlantiques, 2,4 mm ; col. A. Bertrand © Olivier Caro**

Sommaire

Livres	1-2
Jacques Mouthon, Alain Bertrand & Cédric Audibert - A propos de la nouvelle espèce *Pisidium interstitialis* (Bivalvia : Sphaeriidae) et de sa présence en France.	3-8
Jean-Michel Pacaud, Jean-François Lhomme & Gilles Renaud - Description d'un nouveau genre et d'une espèce nouvelle d'Hemisinidae (Mollusca, Gastropoda) du Cuisien (Yprésien inférieur) du bassin de Paris.	9-14
Alain Bertrand – Notes d'observations sur les mollusques d'Andorre, d'Espagne et de France.	15-27

Boussenac, ISSN 2107-7010

Ligne éditoriale

Folia Conchyliologica est une revue en ligne gratuite pour les auteurs et les lecteurs. Elle publie des articles originaux traitant de tous les aspects de la malacologie historique ou actuelle.

Sur le plan géographique, il n'est donné aucune limitation, les faunes des contrées les plus lointaines ayant ici autant leur place que les faunes de nos jardins.

Les articles peuvent concerner aussi bien des observations biologiques ou naturalistes, des inventaires faunistiques, des descriptions d'espèces, des travaux d'ethno-malacologie, d'archéo-malacologie ou de paléontologie ainsi que des recherches effectuées sur les collections anciennes ou sur les personnes qui les ont constituées.

Les descriptions de taxons nouveaux pour la science, ainsi que les nouvelles combinaisons doivent répondre aux exigences formulées par le Code International de Nomenclature zoologique. Si besoin nous consulter.

Les auteurs reçoivent une version PDF de leurs articles. Les N° complets sont disponibles sur le site de la revue : Cernuelle

Folia Conchyliologica est archivé dans :

- Archive ouverte Hal
- Internet Archive

Des exemplaires papier sont également déposés à Lyon (Musée des Confluences et Société Linnéenne de Lyon) et à Mâcon (siège de Cernuelle) pour assurer une pérennité des documents publiés. Pour vos impressions papiers, nous pouvons vous fournir la version haute définition du fichier en PDF.

Soumission d'articles

Les manuscrits sont rédigés au format texte (Word, OpenOffice, etc.) dans la langue souhaitée par l'auteur. Ils sont accompagnés d'un résumé et de mots clés en français et en anglais, lorsque la longueur de l'article le justifie ; des résumés dans d'autres langues sont également acceptés.

Pour les utilisateurs du système Apple, l'exportation en fichier texte est souhaitable pour éviter les problèmes de compatibilité.

Ils sont envoyés par mail aux rédacteurs :

- Philippe Feray : philippe.feray@inrap.fr
- Alain Bertrand : abela11@wanadoo.fr

Avant acceptation, ils seront soumis au moins à deux relecteurs du comité de lecture et éventuellement à des référents extérieurs.

La mise en forme et la mise en page sont soit celles des numeros récents de la revue, soit absente. Néanmoins, il est souhaitable de partir d'un article de la revue comme modèle, notamment pour la mise en forme des citations bibliographiques et la présentation des figures.

Les illustrations sont fournies sous la forme de fichiers séparés en format jpeg ou TIF en 300 dpi et au format souhaité pour la publication. La taille maximale des planches est de 16 cm de largeur et 24 cm de hauteur.

Les tableaux sont soit créés avec Word soit avec un tableur comme Ecxel ?

Nous vous demandons d'utiliser la nomenclature latine et de ne pas faire référence aux noms vernaculaires sauf exception comme dans une perspective historique par exemple.

Directeur de la publication

Cédric AUDIBERT

Rédacteurs

Alain BERTRAND

Philippe FERAY

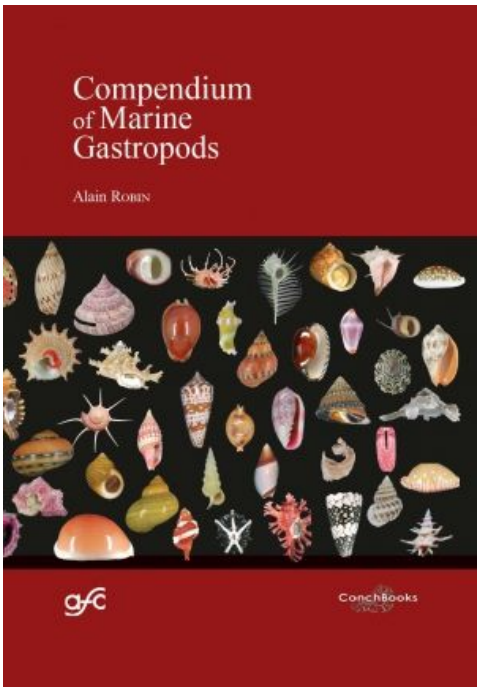
Comité de lecture

Bram BREURE, Henri Nicolas BÜSCHER, Laurent CHARLES, Henri CAP, Sylvain CLANZIG, Michaël DIERKENS, Sandrine HEUSSER, Arnaud LENOBLE, Jacques MOUTHON, Jean Michel PACAUD, Daniel PAVON, Christophe PERRIER, Cédric ROY, Antoine WAGNER, Francisco WELTER-SCHULTES.

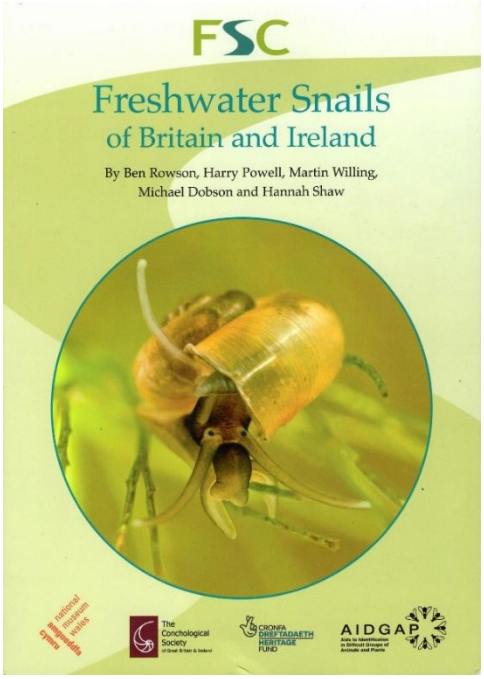
Coordonnées – contact :

Alain Bertrand, Abéla, 09320 Boussenac 07 86 72 06 53 abela11@wanadoo.fr

Livres

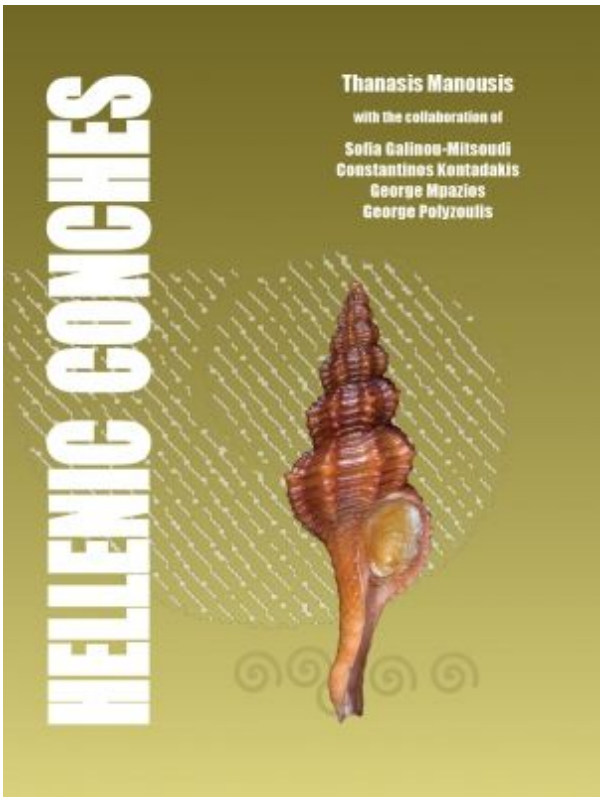


Ce livre est basé sur l'"Encyclopedia of Marine Gastropods" publiée en 2008, corrigée et mise à jour avec les espèces nouvellement décrites. Il présente plus de 6000 espèces de gastéropodes marins et est conçu pour aider le collectionneur général à identifier les coquillages de sa collection.
De nombreuses espèces récemment décrites sont illustrées à partir de leur matériel type conservé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

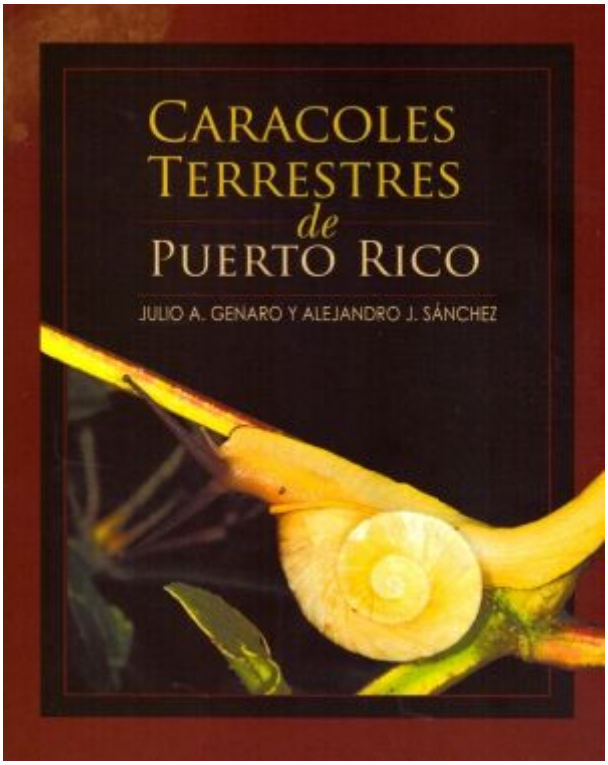


Ce guide permet l'identification de plus de 50 espèces de mollusques d'eau douce présentes en Grande-Bretagne et en Irlande. Il comprend les espèces présentes dans les étangs, les rivières, les ruisseaux, les canaux, les eaux saumâtres et les marges des marais salés et des lagunes.
Les mollusques d'eau douce jouent un rôle essentiel dans les réseaux alimentaires et la purification de l'eau. Certains indiquent des habitats intacts ou très spécialisés, tandis que d'autres hébergent des parasites indésirables ou sont des envahisseurs nuisibles. Des noms actualisés sont utilisés pour refléter les recherches taxonomiques récentes, et de nouvelles cartes sont utilisées pour montrer l'évolution de la répartition de nombreuses espèces. Des sections sur les enquêtes de terrain et la conservation, s'appuyant sur de nombreuses années d'expérience, sont incluses.
Trois voies différentes d'identification sont proposées :
- Une clé simple.
- Des comptes détaillés sur les espèces
- Un index illustré montrant des exemples typiques.

Ils peuvent être utilisés séparément ou ensemble. Des détails sont également fournis sur la dissection et l'identification des juvéniles, des œufs et du frai. Ce guide a pour but de faciliter l'identification précise pour les débutants comme pour les experts.



This book covers the whole molluscan species diversity of the Easter Mediterranean, namely the Aegean and Adriatic Sea, presenting 1344 extant and 2 fossil species belonging to 237 families. This overwhelming diversity includes all the most tiny and little species of the gastropods and bivalves, some of which have never been figured before.



This is the first book dedicated exclusively to the land snails of Puerto Rico and adjacent islands. It also includes observations about related species that live in rivers, lagoons and the coast. Land snails make up a zoo group that is extremely vulnerable to environmental changes and habitat reduction and / or loss. To encourage greater knowledge and conservation of this phylum, the fauna of these mollusks is characterized in a simple and readable style, revealing aspects of their morphology, behavior, ecology and distribution, as well as the diversity of sizes, shapes and colors that populate these islands.By documenting their widespread prevalence –generally unnoted by the untrained eye-- this work highlights the existence of this interesting group of shell-making organisms, a property acquired during the evolutionary process.

A propos de la nouvelle espèce *Pisidium interstitialis* (Bivalvia : Sphaeriidae) et de sa présence en France

Jacques Mouthon [1], Alain Bertrand [2] & Cédric Audibert [3]

[1] INRAE, UR Riverly, EcoFlowS 5 rue de la Doua, CS 70077, 69626 Villeurbanne, France e-mail (auteur correspondant) : jmouthon@free.fr
[2] Abéla, 09320 Boussenac
[3] 20 rue de la Maladière, 26240 Saint-Vallier-sur-Rhône

Résumé - Des spécimens de *Pisidium* (*Euglesa*) *interstitialis* Bössneck, Groh & Richling, 2020 ont été observés dans treize sites situés dans sept départements français. Contrairement aux specimens typique qui vivent dans le sol saturé d'eau de prairies humides du sud-ouest et du centre de l'Allemagne et « présentent un mode de vie exclusivement interstitiel (traduction) » (GROH *et al*., 2020), ces pisidies ont été rencontrées dans les sédiments (sables limoneux, vases) de différents habitats en eau libre bénéficiant d'apports d'eaux souterraines, mais toujours en faible abondance. De plus, la variabilité de ces bivalves est importante. La présence apparemment fréquente de cette nouvelle espèce hors de son habitat préférentiel suggère qu'elle pourrait être commune en France. Malgré son mode de vie particulier, celui-ci n'a semble-t-il limité ni sa capacité de dispersion, ni sa répartition.

Mots clés: *Pisidium* (*Euglesa*) *interstitialis,* prairies humides, pores obliques, variabilité importante

About the new species *Pisidium interstitialis* (Bivalvia : Sphaeriidae) and its presence in France

Abstract - Specimens of *Pisidium* (*Euglesa*) *interstitialis* Bössneck, Groh & Richling, 2020 were observed at thirteen sites in seven French departments. Unlike typical specimens of this species that inhabit the water-saturated soil of wet meadows in southwestern and Central Germany and "exhibits an exclusively interstitial lifestyle" (GROH *et al*., 2020), these bivalves have been found in sediments (silt sands, mud) of different habitats in open water very related to groundwater supply, but always in low abundance. In addition, these bivalves exhibit significant variability. The apparently frequent presence of this new species outside its preferred habitat suggests that it may be common in France. Despite its particular lifestyle, it does not seem to have limited either its dispersal capacity or its distribution.

Key-words: *Pisidium* (*Euglesa*) *interstitialis,* wet meadows, oblique pores, considerable variability

Introduction

Une nouvelle espèce de bivalve Sphaeriidae *P.* (*E.*) *interstitialis,* de forme presque arrondie, peu variable, et de taille adulte ne dépassant pas 2,6 mm a récemment été décrite par GROH *et al*., (2020). Possédant un calus plus ou moins marqué et de nombreux pores traversant obliquement la coquille le long de sa bordure ventrale, elle vit en abondance dans la couche supérieure du sol saturée en eau de prairies humides d'Allemagne ; de rares spécimens ont également été observés dans de petites pièces d'eau temporaires voisines (GROH *& al*., 2020). Au cours de campagnes d'échantillonnage, le plus souvent qualitatif, effectuées dans différentes régions de France et ayant généralement comme objectif la réalisation d'inventaires, des spécimens munis d'un calus et de pores obliques ont été observés. Une description de ces individus et de l'environnement dans lequel ils ont été rencontrés est proposée dans cet article.

Résultats

La liste des 13 sites où des observations de cette nouvelle espèce ont été effectuées est présentée ci-dessous :

- Source, col d'Agnès, Le Port, Ariège, alt.: 1560 m, 42.794792°N, 1.37326°E.
- Zone marécageuse du ruisseau de Bastard, Le Port, Ariège, alt.: 1250 m, 42.806513°N, 1.377368 E.
- Source, marais des Seiglières, Saint-Martin-d'Uriage, Isère, alt.: 1110 m, 45.140444°N, 5.866098°E.
- Cours supérieur du Brévon, Vailly, Haute-Savoie, alt.: 799 m, 46.27664°N, 6.550426°E.
- Résurgence de la Gouarège, grotte d'Aliou, Cazavet, Ariège, alt.: 444 m, 42.9904°N, 1.0489°E.
- Cours supérieur de la Vésonne, Saint-Georges d'Espéranche, Isère, alt.: 363 m, 45.535040°N, 5.067766°E.
- Marais alcalin de Bonnefond, Mayrinhac-Lentour, Lot, alt.: 322 m, 44.820009°N, 1.796603°E.

- Zone marécageuse en relation avec le ruisseau de Prémeyzel, Ain, alt.: 296 m, 45.679890°N, 5.631223°E
- Marais en aval de la centrale EDF de Moux, en bordure de l'Ain, Matafelon-Granges, Ain, alt.: 283 m, 46.275784°N, 5.551400°E.
- Ancien lit du Rhône (lône Mortier), envahi par de nombreux débris libéro-ligneux, Brégnier-Cordon, Ain, alt.: 206 m, 45.661972°N, 5.5596848°E.
- Chenal de drainage à fond vaseux, localement sableux, largement envahi par la végétation et zone marécageuse avoisinante, asséchés pendant la période estivale, Groslée-Saint-Benoit, Ain, alt.: 205 m, 45.702838°N, 5.555284°E.
- Laisse de crue en rive droite de la Saône, Mâcon, Saône & Loire, alt.: 172 m, 46.320035°N, 4.845076°E.
- Laisse de crue du ruisseau de la Combe Redonde, affluent du Sou, Lagrasse, Aude, alt.: 150 m, 42.807993°N, 2.581054 E.

La **Planche 1** donne un aperçu des différentes formes de coquille observées. Les deux premiers individus, l'un provenant d'un ancien lit du Rhône (**Pl. 1 A**), l'autre d'une petite zone marécageuse bordant le ruisseau de Prémeyzel (**Pl. 1 B**) sont de forme quasi circulaire et proches du type, bien que la longueur du second (2,72 mm) dépasse sensiblement la taille adulte comprise entre 2,0 et 2,6 mm, selon GROH *et al*., (2020). En revanche, les individus de sources, marais des Seiglières (**Pl. 1 C**) et col d'Agnès (**Pl. 1 D**), situées à des altitudes plus élevées, respectivement 1110 et 1560 m, sont plus ovalaires et leur longueur nettement plus grande, respectivement 3 et 3,52 mm. Le plus grand spécimen observé par GROH *et al*., (2020), considéré comme possiblement tératogène mesurait 3,2 mm. La longueur des spécimens supposés adultes des 9 autres sites est comprise entre 2,04 (Combe Redonde) et 3,55 mm (laisses de crue de la Saône). Tous ces individus possèdent un calus plus ou moins marqué, (également caractéristique d'*Euglesa personata*), et de nombreux pores traversant obliquement la coquille le long de sa bordure ventrale caractéristique de *P. interstitialis* (**Pl. 1 E-H**).

Ces pisidies ont été récoltées dans des substrats composés soit de sables plus ou moins limoneux, soit de vases riches en matières organiques, toujours en eau libre, appartenant à des milieux divers tels que : sources, cours supérieur de rivières, chenal de drainage, ancien lit du Rhône (lône), zones marécageuses, certains d'entre eux susceptibles d'assèchement temporaire **(Pl. 2)**. Elles ont également été observées dans les laisses de crue de la Saône et de la Combe Redonde, soit, jusqu'ici, dans 7 départements (Ain, Ariège, Aude, Haute-Savoie, Isère, Lot et Saône & Loire). Sur tous ces sites (excepté les laisses de Saône), *P. interstitialis* est toujours associée à *E. personata*, largement dominante, souvent à *Euglesa casertana* (Poli, 1791) et plus rarement à *Euglesa globularis* (Westerlund, 1873), contrairement à ce qui a été observé en Allemagne où *E. casertana* est dominante et *E. personata* rare (GROH *et al*., 2020). L'apport d'eaux souterraines, comme en témoigne la présence constante d'*E. personata* (MEIER-BROOK, 1975 ; MOUTHON, 1999) est le principal point commun des sites où *P. interstitialis* a été rencontrée.

La forme arrondie de *P. interstitialis* et les caractéristiques de sa charnière : longueur des dents latérales de la valve droite, dents de la valve gauche pointues *vs* aplaties chez *E. personata* et aspect du calus qu'elle partage avec certaines formes arrondies de cette dernière (cf. KUIPER, 1981), et observations de l'un d'entre nous (JM) sont peu conclusives pour séparer ces deux espèces. De ce fait, la présence de pores obliques le long de la bordure ventrale de la coquille constitue le principal caractère morphologique discriminant de *P. interstitialis*, suivant d'ailleurs en cela GROH *et al.,* (2020).

En conclusion

Les observations effectuées montrent que : 1) *P. interstitialis* qui a adopté un « mode de vie exclusivement interstitiel » vit également dans d'autres habitats en eau libre, mais toujours en faible abondance, 2) contrairement au type, aux caractéristiques morphologiques stables, forme et taille des spécimens de cette espèce, observées hors de son habitat préférentiel sont très variables, 3) sa présence dans différents milieux bénéficiant d'apports d'eaux souterraines suggère que *P. interstitialis* serait commune en France; son mode de vie particulier ne semble donc avoir limité ni sa capacité de dispersion, ni sa répartition.

Remerciements

Merci à Pierre Clévenot (Bureau d'étude TEREO, Gap), pour les spécimens du Brevon et de la Vésonne et à Guillaume Delcourt (Expert naturaliste & élagage, Bourgoin-Jallieu), pour ceux d'une source du marais des Seiglières et pour le cliché de cette dernière.

Références

GROH, K., BÖSSNECK, U., CLEWING, C., ALBRECHT, C. & RICHLING, I., 2020. A new pill clam from an unusual habitat: the interstitial *Pisidium interstitialis* n. sp. (Bivalvia: Sphaeriidae) from southwestern and Central Germany. *Journal of Molluscan Studies*, 86: 104-119.

KUIPER, J.G.J., 1981. Zur Frage der geographischen Unterarten bei Pisidien, insbesondere bei *Pisidium personatum* Malm. *Archiv für Molluskenkunde*, 112 (1/6): 9-19.

MEIER-BROOK, C., 1975. Der ökologische Indikatorwert mitteleuropäischer Pisidium-Arten (Mollusca, Eulamellibranchiata). *Eiszeitalter und Gegenwart*, 26: 190-195.

MOUTHON, J., 1999. Longitudinal organisation of mollusc species of a theoretical French river. *Hydrobiologia*, 390: 117-128.

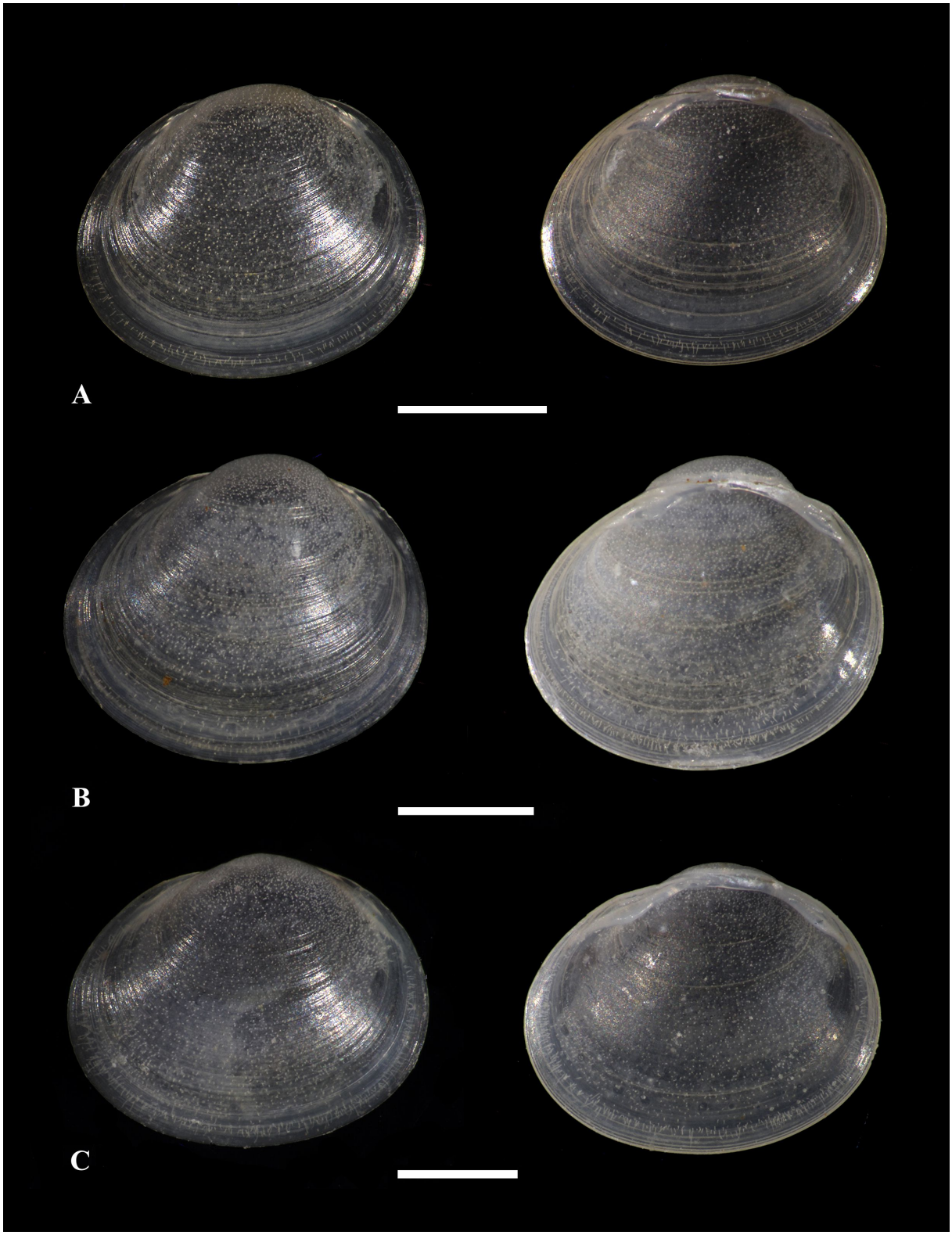


Planche 1

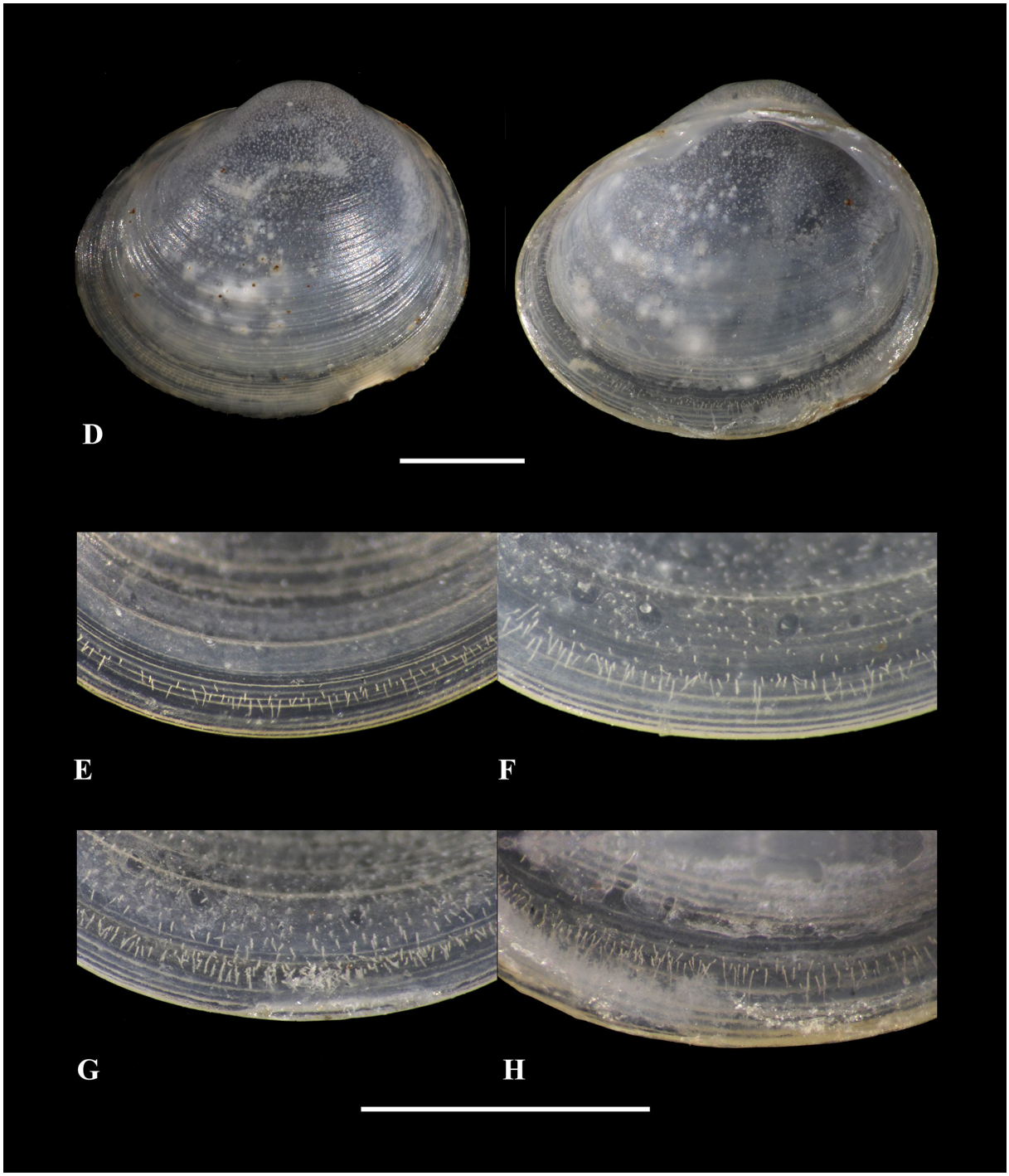


Planche 1, suite.

Planche 1 - Vue externe de la valve gauche, vue interne de la valve droite et détail de la bordure inférieure de *Pisidium* (*Euglesa*) *interstitialis* provenant de quatre sites : - (A, E) ancien lit du Rhône, lône Mortier, (long.=2,36 mm), - (B, F) zone marécageuse, ruisseau de Prémeyzel (long.=2,72 mm), - (C, G) source, marais des Seiglières (long.=3,0 mm), G. Delcourt *leg.*, - (D, H) source, col D'Agnès (long.=3,52 mm), A. Bertrand *leg.* Barres d'échelle 1 mm. © Cédric Audibert / Musée des Confluences

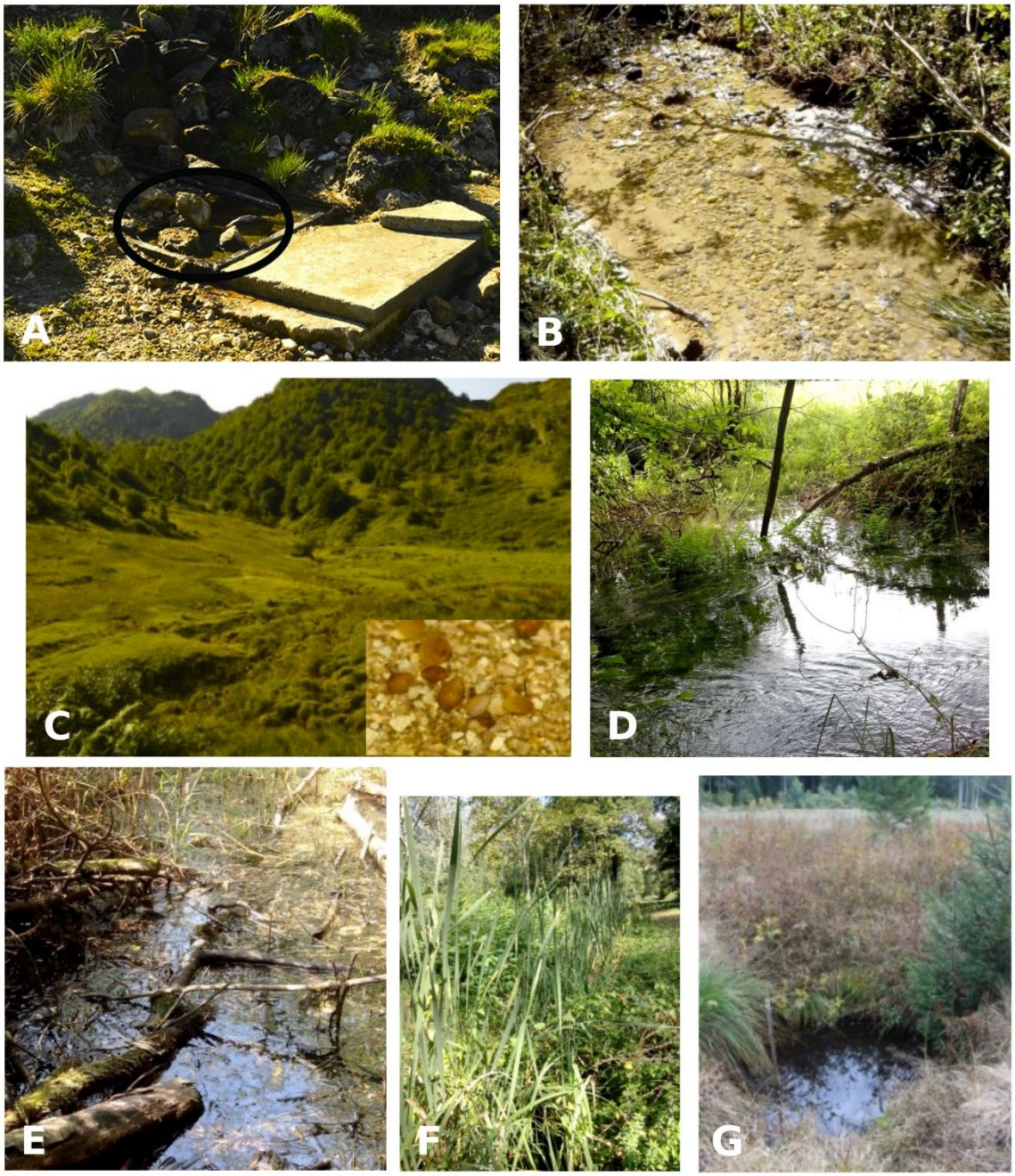


Planche 2. Vues de quelques localités où *Pisidium interstitialis* a été observée. (A) source, Col d'Agnès, - (B) cours supérieur de la Vésonne, - (C) zone marécageuse du ruisseau de la Terrière, Le Courtal de Bastard, en bas et à droite aperçu de la granulométrie du substrat échantillonné, - (D) ruisseau de Prémeyzel (hautes eaux), - (E) ancien lit du Rhône, partie amont en voie d'assèchement et d'atterrissement, lône Mortier (Brégnier-Cordon) - (F) chenal de drainage, asséché pendant la période estivale et envahi par la végétation (Groslée-Saint-Benoit), - (G) source, marais des Seiglières.

Description d'un nouveau genre et d'une espèce nouvelle d'Hemisinidae (Mollusca, Gastropoda) du Cuisien (Yprésien inférieur) du bassin de Paris

Jean-Michel Pacaud [1], Jean-François Lhomme [2] & Gilles Renaud [3]

[1] CR2P Centre de Recherche en Paléontologie – Paris. Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Université, CNRS. 8 rue Buffon, CP 38, 75005 Paris (France). E-mail : pacaud@mnhn.fr
[2] 13 Rue Gutemberg, 95130 Franconville. E-mail : hybodus95@yahoo.fr
[3] 5 allée des Ormes, 95350 Saint Brice Sous Forêt. E-mail : brice85200@yahoo.fr

http://zoobank.org/References/20d6b56d-7229-433e-ac29-238dd2c0af53

Résumé : Un nouveau genre et une nouvelle espèce d'Hemisinidae de l'Éocène du bassin de Paris sont décrits ici. Bien qu'elle ne soit pas de petite taille, elle est restée jusqu'à présent inconnue probablement en raison de son aire de répartition géographique très restreinte ; elle est apparemment limitée à la seule localité de Fossoy (Aisne).

Mots clés : Hemisinidae, Systématique, Paléogène, France, nouveau genre, nouvelle espèce, endémisme.

Abstract: A new genus and species of Hemisinidae is herein described of the Eocene from the Paris Basin. Although it is not small in size, it has so far remained unknown probably due to its very restricted geographical range; it is apparently limited to the only localiy of Fossoy (Aisne).

Key words: Hemisinidae, Systematic, Paleogene, France, new genus, new species, endemism.

Introduction :

Comme nous l'avons précédemment écrit (PACAUD & HARZHAUSER, 2012 ; PACAUD & GORET, 2021), établir un quelconque rapport entre un taxon des dépôts cénozoïques marins anciens d'Europe occidentale et les Cerithioidea d'eaux douces et saumâtres récents est stérile. Au lieu de déduire implicitement une relation proche des taxa fossiles avec les espèces actuelles, largement séparées tant dans l'espace que dans le temps, on doit plutôt considérer l'analogie de la morphologie de ces coquilles comme des cas de convergence. Un certain nombre d'espèces assignées au genre *Hemisinus* Swainson, 1840 (Espèce type : *Strombus lineolatus* WOOD, 1828 par Monotypie) sont signalées à l'Éocène inférieur du bassin de Paris tels que *Hemisinus cerithiformis* (Watelet, 1851), *H. rissoinaeformis* (Cossmann, 1888), *H. pistati* (Cossmann, 1907), *H. hermanni* Le Renard, 1994 [= *Planaxis (Orthochilus) breviculus* Cossmann, 1907 non Deshayes, 1844] (WATELET, 1851 : 121, n° 8, pl. 2, fig. 1-2 ; COSSMANN, 1888 : 285-286, n° 10, pl. 11, fig. 18-19 ; COSSMANN, 1907 : 235-236, pl. 6-7, fig. 116-2 ; 241-242, pl. 9, fig. 135-5 ; LE RENARD, 1994 : 37), mais la coquille des sables cuisiens (Yprésien, Éocène inférieur) de Fossoy (Aisne) en diffère par son galbe, ses dimensions et par sa forte sculpture axiale. Elle rappelle également celle du genre actuel *Aylacostoma* Spix, 1827 (Espèce type : *Aylacostoma glabrum* Spix, 1827 par désignation subséquente – MORRISON, 1952. Voir COWIE *et al.,* 2004) signalé au Brésil.

L'identification des caractères morphologiques de cette coquille fossile permet d'individualiser le taxon *Axonella* **nov. gen.** au sein des Hemisinidae. Nous assignons également à ce genre une espèce introduite pour une espèce de l'Yprésien du Béarn : *Cerithium palense* Rouault, 1850 [*Cerithium koninckii* Rouault, 1848 est un *nomen nudum*] et une espèce introduite pour une espèce de l'Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) des Corbières : *Potamides granosus* Doncieux, 1908 ; toutes deux assignées jusqu'ici au genre *Hemisinus* (ROUAULT, 1850 : 479, pl. 16, fig. 6 ; DONCIEUX, 1908 : 130-131, pl. 7, fig. 11a-d ; COSSMANN, 1923 : 50-51, pl. 4, fig. 21-22 ; PLAZIAT, 1970 : 29, pl. 13, fig. 1a-c). *Potamides palensis crebriornata* Cossmann, 1898 [*Potamides palensis crebiornata* Cossmann, 1898 est une orthographe originale incorrecte] de l'Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) des Pyrénées catalanes ne diffère guère de *Cerithium palense* Rouault, 1850 (COSSMANN, 1898 : 186-187, pl. 8, fig. 9). *Cerithium palense* Rouault, 1850 est ici désigné comme espèce type du nouveau genre *Axonella*.

Matériel et méthode

Les deux exemplaires étudiés ici ont été récoltéS dans la carrière de Fossoy (Aisne), une sablière située le long de la route le Bas des Limons (**Fig. 1**) ; gisement désormais difficile d'accès. Nous soulignons l'extrême rareté de l'espèce nouvelle récoltée dans ce gisement puisque seulement deux exemplaires incomplets sont signalés. Ceci dit, cette rareté s'explique également par l'extrême fragilité des mollusques du niveau détritique de ce gisement dans lequel ils ont été récoltés (**Fig. 2-3**) ; celle-ci entraîne souvent des cassures contribuant à la fragilisation des coquilles et à leur destruction avant même de pouvoir être consolidées. Seul un exemplaire de *Coptostylus obtusus* (Deshayes, 1825) et une coquille brisée et écrasée d'une *Corbicula gravii* (Deshayes, 1825) ont également pu être récoltée (**Fig. 4-5**). Les exemplaires décrits ici sont conservés dans la Collection de Paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris.

Figure 1 : Gisement de Fossoy (Aisne) en mars 2011. La flèche indique, au niveau du second palier, la surface où on été récoltées les coquilles (photo Lhomme).

Abréviation

MNHN.F Muséum National d'Histoire Naturelle, Collection de Paléontologie, Paris, France.

Systématique

Sous-classe **Caenogastropoda** Cox, 1960

Ordre non assigné

Super-famille **Cerithioidea** Fleming, 1822

Famille Hemisinidae Fischer P. & Crosse, 1891

Genre ***Axonella*** nov. gen.

Espèce type : *Cerithium palense* Rouault, 1850

Origine : Éocène, France.

http://zoobank.org/NomenclaturalActs/f20f6f1e-8f9f-4d54-a9a9-a276d24cabc4

Description : La coquille est de taille moyenne, turriculée, à spire allongée, costulée. Les tours sont peu nombreux, plans, subétagés, ornés de cordons spiraux bien marqués et séparés par une suture profondément canaliculée. Les premiers tours sont ornés de côtes obliques, légèrement opisthoclines, marquées par un tubercule dans la région adapicale des tours. Sur les tours subadultes les côtes diminuent et disparaissent et ne laissent plus observer que les stries d'accroissement. Ils sont marqués par un angle près de la suture adapicale des tours, formant une carène. Les tubercules adapicaux persistent et deviennent plus forts, subépineux. L'ouverture est ovale, à péristome fin présentant une échancrure en avant. Le dernier tour occupe 50 % de la hauteur totale ; il est subanguleux à la périphérie de la base. La columelle est lisse et excavée. Le bord columellaire est bien délimité. La base, déclive et à peine convexe, est ornée de cordons saillants décussés par les accroissements. Le labre est fin, tranchant, et présente un contour orthocline.

Etymologie : Du mot gaulois Axona, origine du nom de la rivière Aisne qui longe la commune de Fossoy et du nom du département éponyme où le matériel type a été récolté.

2 **3**

Figure 2-3. Niveaux détritiques du gisement de Fossoy (Aisne) où ont été récoltées les coquilles

4 **5**

4. *Corbicula gravii* (Deshayes, 1825). 5. *Coptostylus obtusus* (Deshayes, 1825). (Photo et collection Lhomme).

Axonella falsiacum nov. sp.

(Pl. 1)

http://zoobank.org/NomenclaturalActs/bb7bbac9-e9ed-4bb8-98c4-23a99c8c3d14

Synonymie : *Granulolabium palensis* sensu Dominici & Kowalke, 2014 : 143, pl. 1, fig. 14-15 [non *Cerithium palense* Rouault, 1850]

Matériel type : Holotype MNHN.F.A83312 (coll. Lhomme), paratype MNHN.F.A83313 (coll. Lhomme).

Localité type : Fossoy (Aisne), Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur).

Dimensions : (Holotype), hauteur : 29,2 mm ; diamètre : 13,8 mm. – (Paratype), hauteur : 20,8 mm ; diamètre : 10,1 mm.

Etymologie : De sa localité type, mentionnée d'après un cartulaire de l'Hôtel-Dieu de Soissons de 1216 sous le nom de Falsiacum. Nom donné en apposition.

Description : La coquille est de taille moyenne, turriculée, à spire allongée, costulée. Les tours sont peu nombreux, plans, subétagés, ornés sur les premiers tours de 4 cordons spiraux bien marqués et séparés par une suture profondément canaliculée. L'avant-dernier tour en présente 9 par dédoublements des premiers cordons. Les premiers tours sont ornés de côtes obliques, légèrement opisthoclines, marquées par un tubercule dans la région adapicale des tours. Sur les tours subadultes les côtes diminuent, disparaissent et ne laissent plus observer que les stries d'accroissement. Ils sont marqués par un angle dans la région adapicale des tours, formant une carène. Les tubercules adapicaux persistent et deviennent plus forts, subépineux. L'ouverture est ovale, à péristome fin présentant une échancrure en avant. Le dernier tour, subanguleux à la périphérie de la base, occupe 65 % de la hauteur totale. Sur le dernier tour l'ornementation spirale, composée d'une vingtaine de cordons, se poursuit jusque sur le cou. La columelle est lisse, excavée. Le bord columellaire est bien délimité. La base est déclive, à peine convexe, ornée de cordons saillants décussés par les accroissements. Le labre est fin, tranchant, au contour orthocline.

Discussion : *Axonella falsiacum* nov. sp. se distingue de l'espèce type *A. palensis* (Rouault, 1850) nov. comb. du Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) du Béarn [MNHN.F.J10898 et J17578 (coll. O'Gorman), MNHN.F.J11949 (coll. Cossmann), MNHN.F.A72429 (coll. Varone] et de l'Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) d'Espagne [MNHN.F.J13259 (coll. Cossmann)] par des dimensions moindres, par une spire moins allongée, aux tours moins étagés, moins hauts, par des tubercules adapicaux moins forts, moins épineux. La sculpture spirale des premiers tours est plus faible et présente seulement 4 cordons (et non 5). Sur le dernier tour l'ornementation est constituée de cordons spiraux plus nombreux, surtout sur la base où les filets spiraux, plus nombreux et plus serrés, s'enroulent sur le cou (**Pl. 1**). *A. granosa* (Doncieux, 1908) nov. comb. de l'Ilerdien (Yprésien, Éocène inférieur) des Corbières [Syntypes MNHN.F.R64130 (coll. Bories). – MNHN.F.A71533, A71534, A71562, A71563 et A72194 (coll. Plaziat), MNHN.F.J11958 (coll. Cossmann)] en diffère par des dimensions supérieures, par une coquille beaucoup plus trapue, plus courte, plus large à la base, plus conique, aux tours moins étagés, moins hauts, par des côtes moins nombreuses, moins saillantes et par des tubercules adapicaux moins forts. Sur le dernier tour l'ornementation est constituée de cordons spiraux plus nombreux et plus épais. *Axonella falsiacum* nov. sp. existe également à l'Yprésien de la Vallée d'Esera (Espagne) (Dominici & Kowalke, 2014).

Le nom *Potamides (Tylochilus) leymeriei* Toussaint, 1954, introduit pour corriger l'homonymie secondaire de l'espèce de Doncieux avec *Potamides granosus* (Borson, 1822), décrit à l'origine dans le genre *Cerithium* (TOUSSAINT, 1954 : 52) n'est pas disponible. Aucun acte nomenclatural n'est en effet disponible dans des travaux non publiés au regard de l'ICZN (1999 : Art. 9). Nous avons conservé (PACAUD, 2019 : 112) l'usage prédominant des noms de ces deux taxons conformément à l'Art. 59.2 de l'ICZN (1999).

Remerciements : Nous remercions Philippe Loubry (MNHN/CNRS) pour les photographies et pour l'infographie des planches.

Références :

COSSMANN, M., 1888. *Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris faisant suite aux travaux paléontologiques de G.-P. DESHAYES. 3ème fascicule*, Société royale malacologique de Belgique, Bruxelles, 328 p. 12 pls. (Juillet). [Également publié par COSSMANN, M., 1888 : Catalogue illustré des

coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris faisant suite aux travaux paléontologiques de G.-P. DESHAYES. 3ème fascicule. *Annales de la Société royale malacologique de Belgique*, 23 : 3-324, pl. 1-12].

COSSMANN, M., 1898. Estudio de algunos moluscos eocenos del Pirineo catalán. *Boletin de la Comision del Mapa Geolôgico de Espana*, 2 (3) : 167-198, pl. 6-10. [Également publié par COSSMANN, M., 1898 : *Estudio de algunos moluscos eocenos del Pirineo catalán*, Viuda é Hijos De Tello, Madrid, 32 p., 5 pls.].

COSSMANN, M., 1907. Appendice n° 4 au Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris. *Annales de la Société royale zoologique et malacologique de Belgique*, 41 : 182-286, pl. 5-10 (Février). [Également publié par COSSMANN, M., 1907 (Mars): *Catalogue illustré des coquilles fossiles de l'Éocène des environs de Paris faisant suite aux travaux paléontologiques de G.-P. DESHAYES. Appendice nº 4*, Société royale Malacologique de Belgique, Bruxelles, 105 p., 6 pls.].

COSSMANN, M., 1923. *Description des Mollusques. In :* O'GORMAN, G. : *Le gisement cuisien de Gan (Basses-Pyrénées)*, l'auteur, Pau, 188 p., 14 pls.

COWIE, R.H., CAZZANIGA, N.J. & GLAUBRECHT, M., 2004. The South American Mollusca of Johann Baptist Ritter von Spix and their publication by Johann Andreas Wagner. *The Nautilus*, 118 (2) : 71-87.

DOMINICI, S. & KOWALKE, T., 2014. Early Eocene Cerithioidean gastropods of mangrove-fringed coasts (South-central Pyrenees, Spain). *Bolletino della Società Paleontologica Italiana*, 53 (3) : 137-162, pl. 1-3.

DONCIEUX, L., 1908. Catalogue descriptif des fossiles nummulitiques de l'Aude et de l'Hérault. Deuxième partie (fascicule 1) : description paléontologique du Nummulitique des Corbières septentrionales. *Annales de l'Université de Lyon*, 22 : 1-250, pl. 1-13.

I.C.Z.N., 1999. *International Code of Zoological Nomenclature (Fourth edition).* The Natural History Museum. Cromwell Road, London, 306 p.

LE RENARD, J., 1994. Révision des Mollusques paléogènes du Bassin de Paris. 1 : Rectifications de nomenclature d'espèces. *Cossmanniana*, 3 (1-2) : 35-40.

MORRISON, J.P.E., 1952. World relations of the Melanians. *The American Malacological Union. News Bulletin & Annual Report* : 6-9.

PACAUD, J.-M., 2019. Remarques taxonomiques et nomenclaturales sur les mollusques gastéropodes du Paléogène de France et description d'espèces nouvelles. Partie 2. Caenogastropoda (*partim*). *Cossmanniana*, 21 : 101-153, fig. 1-2, pl. 1-5.

PACAUD, J.-M. & GORET, B., 2021. Description d'une espèce nouvelle de *Jponsia* Pacaud & Harzhauser, 2012 (Mollusca, Gastropoda, Pachychilidae) de l'Ilerdien (Yprésien inférieur) du bassin de Tremp (Espagne). *Folia Conchyliologica,* 60 : 9-18, fig. 1-3, pl. 1-2.

PACAUD, J.-M. & HARZHAUSER, M., 2012. *Jponsia*, *Moniquia* et *Eginea*, trois nouveaux genres de Pachychilidae (Gastropoda, Caenogastropoda) du Paléogène européen. *Annales du Muséum d'histoire naturelle de Nice*, 27 : 105-153, text-fig. 1-4, pl. 1-8.

PLAZIAT, J.-C., 1970. Contribution à l'étude de la faune et de la flore du Sparnacien des Corbières septentrionales. *Cahiers de Paléontologie du Centre National de la Recherche Scientifique* : 1-121, pl. 1-15.

ROUAULT, A., 1848. Description des fossiles du terrain éocène des environs de Pau*. Bulletin de la Société géologique de France*, 2 (5) : 204-209.

ROUAULT, A., 1850. Description des fossiles du terrain éocène des environs de Pau*. Mémoires de la Société géologique de France*, 2 (3) : 457-502, pl. 14-18. [Également publié par ROUAULT, A., 1850 : *Description des fossiles du terrain éocène des environs de Pau*, Imprimerie de Martinet, Paris, 46 p., 5 pls.].

TOUSSAINT, B., 1954. *Étude paléontologique des Gastropodes du Nummulitique marin des Corbières et du Minervois*, Diplôme d'Études Supérieures, Toulouse, 127 p. [Inédit].

WATELET, A., 1851. Recherches curieuses faites dans les sables tertiaires inférieurs des environs de Soissons. *Bulletin de la Société Archéologique, Historique et Scientifique de Soissons*, 5 : 113-126, pl. 1-2. [Également publié par WATELET, A., 1851 : *Recherches dans les sables tertiaires des environs de Soissons*, Société historique, archéologique et scientifique de Soissons, Laon, p. 3-15, pl. 1-2].

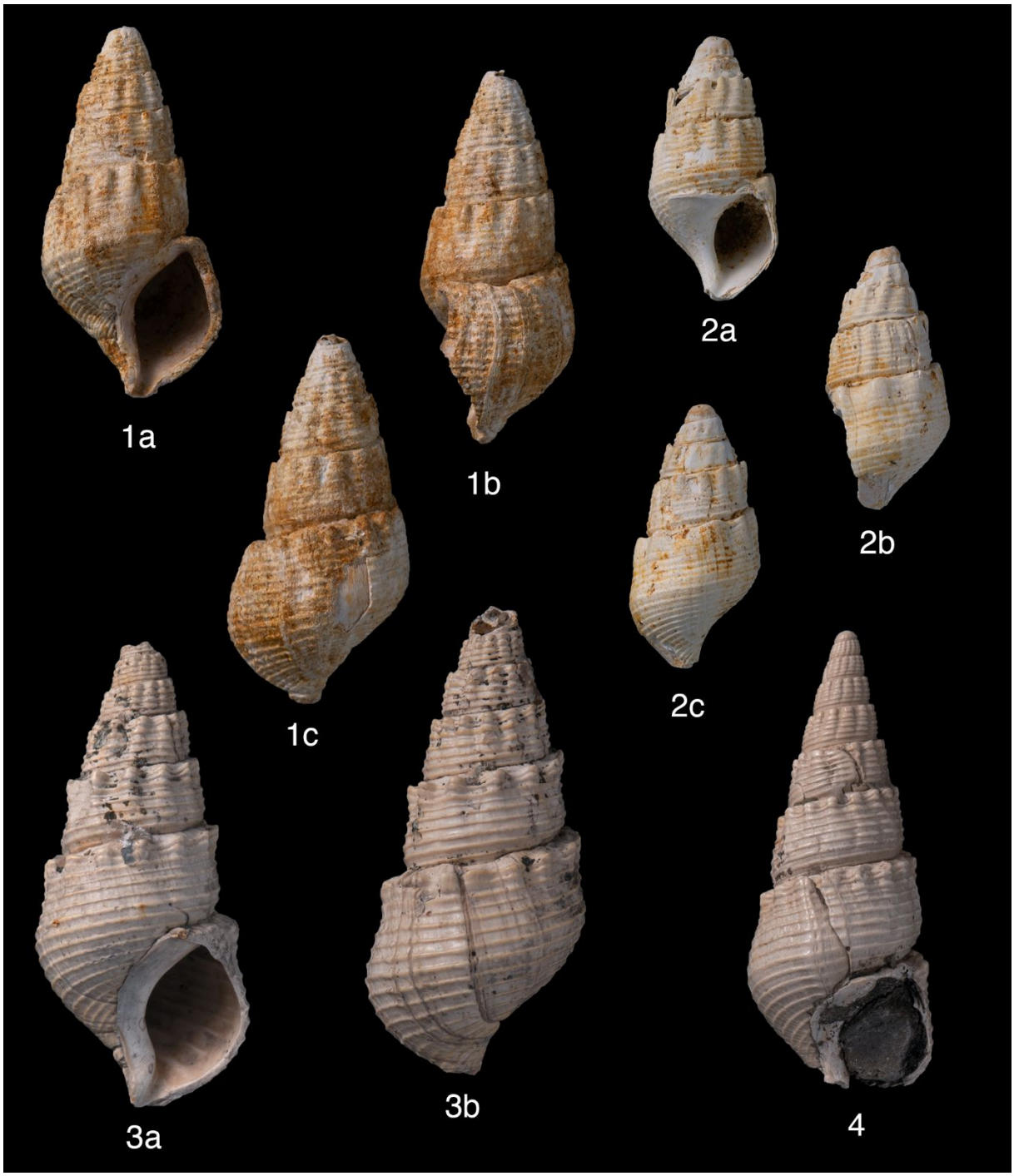


Planche 1 : 1a-c. ***Axonella falsiacum*** nov. sp., Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Fossoy (Aisne), Holotype MNHN.F.A83312 (coll. Lhomme), hauteur : 29,2 mm. **2a-c.** ***Axonella falsiacum*** nov. sp., Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de Fossoy (Aisne), Paratype MNHN.F.A83313 (coll. Lhomme), hauteur : 20,8 mm. **3a-b.** ***Axonella palensis*** (Rouault, 1850), Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de la Tuilerie, Gan (Pyrénées-Atlantiques), MNHN.F.J10898 (coll. O'Gorman), hauteur : 36,9 mm. **4.** ***Axonella palensis*** (Rouault, 1850), Cuisien (Yprésien, Éocène inférieur) de la Tuilerie, Gan (Pyrénées-Atlantiques), MNHN.F.J17578 (coll. O'Gorman), hauteur : 36,1 mm.

Notes d'observations sur les mollusques d'Andorre, d'Espagne et de France

Alain BERTRAND [1]

1 - Abéla, 09320 Boussenac, France - E-mail : abela11@wanadoo.fr

Résumé – Cette note reprend des observations ou des collectes de l'auteur, de Christian Maugé et de Sylvain Clanzig, de quelques espèces de mollusques continentaux de la faune d'andorre, d'Espagne et de France effectuées entre 1983 et 2018. Celles-ci sont reprises en fonction de leur "originalité", espèces inédites pour un territoire donné, espèces rares ou rarement signalées.

Mots clés – Mollusques terrestres et d'eau douces, Andorre, Espagne, France.

Abstract - This note includes observations by the author, Christian Maugé and Sylvain Clanzig, of some species of continental molluscs of the fauna from Andorra, Spain and France made between 1983 and 2018. These are listed according to their "originality", new species for a given territory, rare or rarely reported species.

Keywords - Terrestrial and freshwater molluscs, Andorra, France, Spain.

La malacofaune continentale de France métropolitaine (espèces terrestres et d'eau douce) reste encore particulièrement mal connue, malgré (ou à cause ?) de sa grande richesse. Depuis 1985, j'observe, collecte ces espèces essentiellement dans le sud de la France, des Alpes aux Pyrénées et dans le nord de l'Espagne. Dans cette note je signale des observations d'espèces peu communes, rarement signalées, nouvelles pour une région, un département.

Sont également proposées :

- une liste des espèces observées et/ou collectées de 1996 à 2019 dans la réserve naturelle géologique du TM 71 à Fontanes-du-Sault dans la haute vallée de l'Aude ;
- l'ajout d'espèces et de références bibliographiques pour le département des Pyrénées-Atlantiques à la publication récente (BERTRAND, 2020) ;
- une synthèse des connaissances récentes sur la répartition d'*Arianta arbustorum* (Linnaeus 1758) dans les Pyrénées françaises.
- une synthèse des connaissances récentes sur la répartition de *Corneola squammatina* (Moquin-Tandon 1855) dans les Pyrénées françaises

La nomenclature utilisée, à l'exception des Hydrobiidae et des Moitessieriidae, est celle proposée par WELTER-SCHULTES *et al.* (2011) et publications subséquentes pour la France, CADEVALL ET OROZCO (2016) et WELTER-SCHULTES (2012) pour l'Espagne. Pour les Hydrobiodoides, Hydrobiidae et Moitessieriiade je me réfère à une liste presonnelle inédite actualisée régulièrement.

Bithynia boissieri (Küster 1852) – **Corse :** Ruisseau d'Arena, Venzolasca, mars 1999.

Bithynia italica Paulucci 1879 - **Corse :** Marais de Porticciolo, Cagnano, mars 1999.
Hippeutis complanatus (Linnaeus 1758)- **Aude :** dépôt de crue du Sou en face de Combe redonde, Lagrasse, mai 2000.

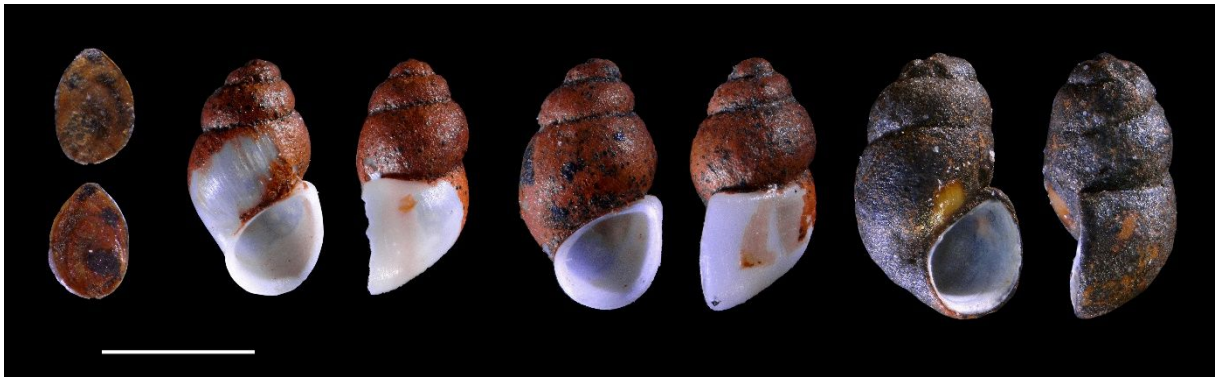
Moitessieria rolandiana Bourguignat 1863 - **Dordogne :** Fontaine de la Vierge, Couze, Avril 2004.

Aveniona brevis (Draparnaud 1805) – **Isère :** Fontaine St Joseph, Vernas, novembre 2019, Pierre Marmonnier *Leg*.

Belgrandia gibba (Draparnaud 1805) - **Aude :** dépots de crue du Sou en face de Combe redonde, Lagrasse, mai 2000. Cette espèce des sources d'eau douce du litoral est rarement notée à l'intérieur des terres.

Alzoniella elliptica (Paladilhe 1874) – **Pyrénées-Atlantiques :** source au bord route entrée nord de Banca, juillet 2021, source d'Aranbelea, Aldudes, juillet 2021 ; sources d'Ithurrieta, Aldudes, juillet 2021 ; source, Aldudes, juillet 2021 ; source de la mine de Pikassary, Saint-Martin-d'Arossa, juillet 2021 ; source 1,5 km nord-est village bords RD 128, Arnéguy, juillet 2021 ; source d' Osingaraïa, Itxassou, juillet 2011 ; fontaine,

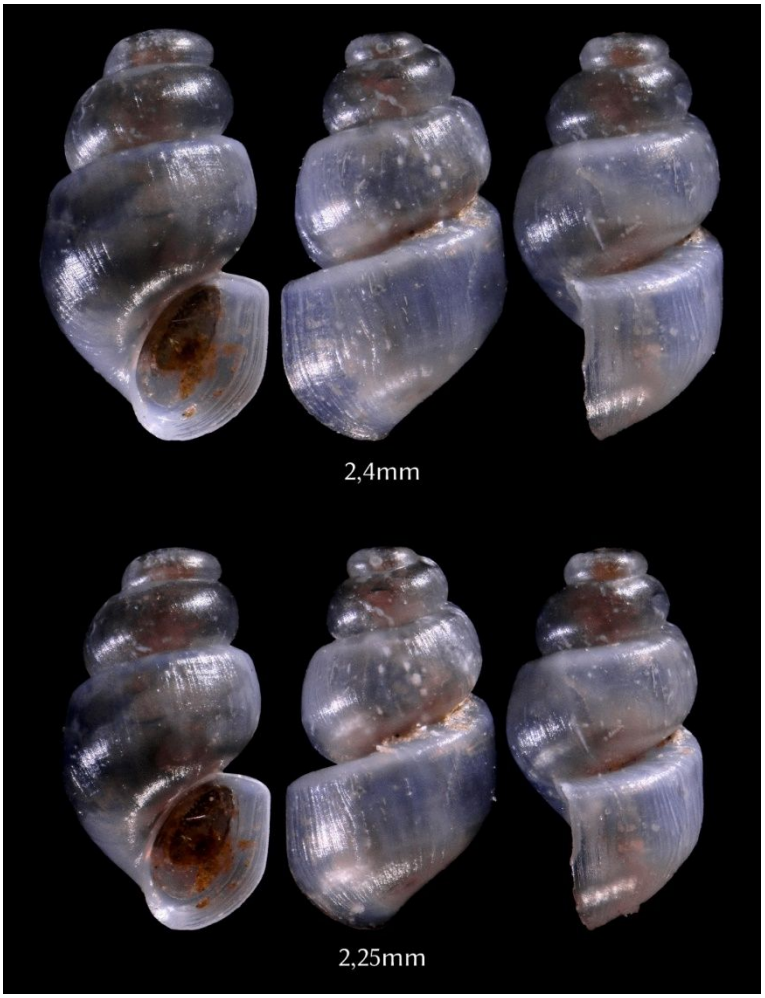
bords RD 949 entre Saskilia et Bidagaingo Borda, Saint-Etienne-de-Baïgorry, juillet 2021. **Navarre :** Col Ibaneta, Burguette, juillet 1997 ; source 500 sud Fabrica de Orbaizeta, juillet 2019 ; ± 500 m nord du Collada de Urkiaga, juillet 2021 ; source Behodegiko Erreka, ± 1000 m sud borne frontière 147, juillet 2021.



***Alzoniella elliptica*, source de la mine de Pikassary, Saint-Martin-d'Arossa, juillet 2021. Echelle 1 mm. © Olivier Caro.**

Pseudamnicola moussoni (Calcara 1844) – **Corse :** Lavoir Campiano, Rogliano ; fontaine près de l'église, Oletta ; Tour de Losse, Cagnano, mars 1999.

Bythinella darrieuxii (Folin & Bérillon 1877) – **Pyrénées-Atlantiques :** Source de la Nive à Estérençuby, Septembre 2018 ; fontaine 300 m, source 500 m et 1300 m au nord du village, Arnéguy 1999 Le statut de cette « espèce » n'a pas fait l'objet d'étude récente mais sa forme bicarénée est remarquable.



***Bythinella darrieuxii*, Arnéguy, juillet 1997. © Olivier Caro.**

Bythinella ligurica (Paladilhe 1867) - **Corse :** fontaine près de l'église, Oletta, mars 1999.

Ferrissia californica (Rowell 1863) – **Pyrénées-Atlantiques :** Adour, Port de Urt ; confluent Adour-Ardanavy, Urcuit ; confluent Adour / Gave de Pau, août 2021.

Truncatella subcylindrica (Linnaeus 1767) – **Charente-Maritime** : Anse de Fouras, Fouras ; Le Rocher, Yves ; février 1997 ; La Lasse, Loix-en-Ré, novembre 2015. **Vendée** : Pointe de l'Aiguillon, l'Aiguillon, novembre 2014. **Pyrénées-Atlantiques :** Estuaire de la Bidassoa, Hendaye, septembre 2021 ; Estuaire de l'Adour, Bayonne, octobre 2021.

Assiminea sp. – **Pyrénées-Atlantiques :** Estuaire de la Nivelle, Saint-Jean-de-Luz, octobre 2021 ; jeunes invidus avec *Hydrobia* cf. *ulvae* (Pennant 1777), *Hydrobia cf. ventrosa* (Montagu 1803), *Myosotella myosotis* (Draparnaud 1801) et *Leucophytia bidentata* (Montagu 1808). Les espèces du genre *Assiminea* de la faune de France restent encore mal connues. Quatre espèces sont signalées sur le littoral atlantique de France (VAN AARTSEN, 2008). Ce sont : *Assiminea grayana* Fleming 1828, *Assiminea ostiorum* (Bavay 1920), *Assiminea eliae* Paladilhe 1875 et *Assiminea glaubrechti* Van aartsen 2008.
A. grayana possède une aire de répartition qui s'étend du Bassin d'Arcachon aux Iles Britanniques et au Danemark ; *A. ostiorum* n'est connue que du Bassin d'Arcachon, *A. eliae* est mentionnée de La Rochelle et de Bayonne et *A. glaubrechti* de Bayonne.

***Assiminea* sp. Estuaire de la Nivelle, Saint-Jean-de-Luz, octobre 2021. H = 1.3 mm. © Alain Bertrand.**

Columella edentula (Draparnaud 1805) - **Aude :** dépôt de crue du Sou en face de Combe Redonde, Lagrasse, mai 2000.

Truncatellina claustralis (Gredler 1856) - **Aude :** Vallée du Sou en face de Combe redonde, Lagrasse, mai 2000.

Vertigo pusilla Müller 1774 – **Aude :** Vallée du Sou en face de Combe redonde, Lagrasse, mai 2000 ; cette espèce est notée sans précision dans le département de l'Aude par CLANZIG (1999) (Camplng-d'Aude, Sylvain Clanzig, com. pers.). MOQUIN-TANDON (1855) p 411 mentionne « Aude, Pyrénées-Orientales, Aleron)… ». Les coquilles notées sont suffisamment « fraîches » pour suggérer la présence actuelle de l'espèce dans la vallée !

Vertigo substriata (Jeffreys 1833) – **Ariège :** Tourbière de Freychinède, Suc-et-Sentenac, Août 2020. **Bouches-du-Rhône :** Marais tourbeux de Meyranne, Arles, mai 2016 (avec : *Physa acuta* (Draparnaud 1805), *Galba truncatula* (Müller 1774), *Carychium minimum*(Müller 1774), *C. tridentatum* (Risso 1856), *Vertigo antivertigo* (Draparnaud 1801), *Punctum pygmaeum* (Draparnaud 1801), *Euconulus fulvus* (Müller 1774), *Pisidium* sp.).

Vertigo modesta arctica (Wallenberg 1858) – **Andorre :** ± 1500 m du Port d'Envalira, (Altitude, ± 2100 m), Encamp, octobre 2021 ; cette station est proche ou identique à celle de Holyoak (2003). **Pyrénées-Orientales :** ± 1 km nord-ouest du col de Puymorens, avec *Vertigo substriata*.

Vertigo lilljeborgi (Westerlund 1871) – **Pyrénées-Orientales :** Zones humides du vallon de l'Alemany, des vallons aux environs du Cortal des Corralots ; réserve naturelle, Mantet, septembre 2002. Initialement (BERTRAND, 2002), j'avais identifié une partie de mes récoltes à *Vertigo pygmaea* (Draparnaud 1801). Dans les trois stations dans lesquelles j'ai effectué des récoltes, *V. lilljeborgi* est associé à *V. substriata* (Jeffreys 1833), *V. antivertigo* (Draparnaud 1801) et *Columella edentula* (Draparnaud 1805). Cette espèce a été signalée dans le même département au Col del Pan à Font Romeu par ALTENA (1934) ; le secteur a été profondemment transformé en parking de la station de ski ; dans ce site, ce même auteur signale la présence *Vertigo modesta arctica* (Wallenberg, 1858). Je n'ai pas su les retrouver, mais le nombre et la superficie des zones humides présentes dans ce secteur peu prospecté des Pyrénées, offrent de nombreux sites possibles pour leur présence. **Andorre :** ± 1500 m du Port d'Envalira, (Altitude, ± 2100 m), Encamp, octobre 2021, avec *Vertigo modesta arctica* et V*ertigo substriata*.

Plagyrona sp. – **Aude :** La Franqui, Leucate, février 2019, 2 coquilles dans une laisse de mer. *Plagyrona placida* (Shuttleworth, 1852) est mentionnée de Corse par RIPKEN (1999). TALENTI *et al*. 2020. mentionnent des récoltes de *Plagyrona angusta* Holyoak et Holyoak 2012 dans des laisses de crue du Gapeau dans le Var en décembre 2016.

Hypnophila boissii (Dupuy 1851) – **Pyrénées-Orientales :** Réserve Naturelle, Nohèdes, Juillet 1993, Sylvain Clanzig *leg*.

Vallonia enniensis (Gredler 1856) – **Lot :** Marais de la Fondial, Cavagnac, Lot, septembre 2006.

Abida ateni Gittenberger 1983 - **Pyrénées-Atlantiques :** vallée de l'Apoura, Alçay-Alçabéhéty-Sunharette, 10 stations entre le moulin de Caro et Arhantzeta, dont 6 sur des rochers mis à jour par la construction de la route ; fin des années 1960 ; Pelunkürütxea, 1080 m, octobre 2018 et juillet 2021 ; col d'Aphanize, 1050 m, juin 2021 ; Crête Blanche, Eaux-Bonnes, ± 1560 m, septembre 2021.

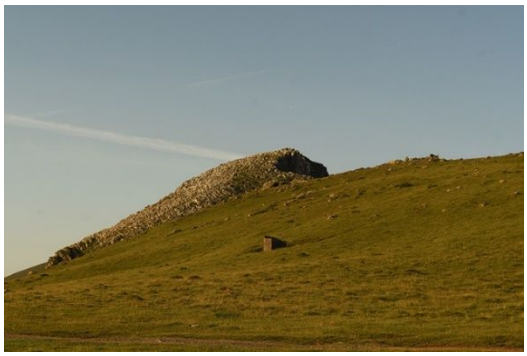
Abida occidentalis (Fagot 1888) – **Pyrénées-Atlantiques :** Crête Blanche, Eaux-Bonnes, ± 1560 m, septembre 2021. Cette station correspond à celle d'où provient le spécimen dont GITTENBERGER (1973) illustre l'anatomie, p. 136.

Clausilia cruciata bonellii von Martens 1873 – **Haute Corse :** Vallée de la Restonica, Lamagiosu, ± 1200 m, avril 2002.

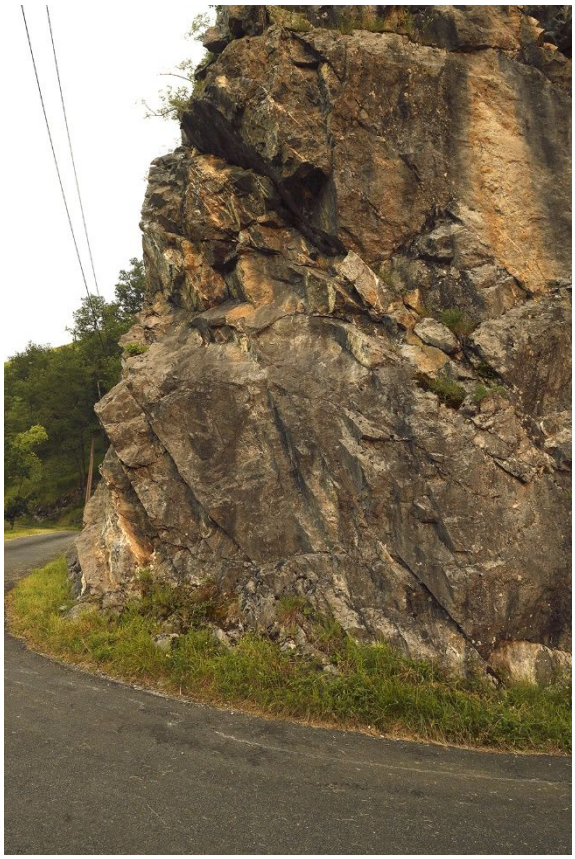
Balea heydeni Maltzan 1881 – **Pyrénées-Atlantiques :** Granges Aguer, Camou-Cihique, juin 2021 ; Agerreberria, Alçay-Alçabéhéty-Sunharette, juillet 2021.

Oxychilus hydatinus (Rossmässler 1838) – **Aude :** Ravin du Ruisseau de la Bretonne, aval de Monze, Aude, Août 2016.

Ferussacia folliculum (Schröter 1784) – **Pyrénées-Atlantiques :** Corniche Basque, est de Haizabea, Urrugne, avril 2016.

A  B

Habitats d'*Abida ateni*. A - Rochers Urdanazburu, 1230 m, Saint-Antoine, Pyrénées-Atlantiques, juillet 2021 ; B : Talus de la route construite en 1969, 300 m au nord de Landerreko Lepoa (± 1050 m), juin 2021. © Alain Bertrand.

C  D

Habitats d'*Abida ateni* suite. C -, Alçay-Alçabéhéty-Sunharette, Pyrénées-Atlantiques, barre rocheuse mise au jour lors de la construction de la route de la vallée de l'Apoura (fin année 1960) juillet 2021 ; D : *Abida ateni*, même localité que A. juillet 2021. © Alain Bertrand.

***Abida occidentalis* (Fagot 1888) – Pyrénées-Atlantiques : Crête Blanche, Eaux-Bonnes, septembre 2021 © Alain Bertrand.**

Arion anthracius Bourguignat 1866 – Crête Blanche, Eaux-Bonnes, ± 1560 m, septembre 2021.

***Arion anthracius*, Eaux-Bonnes, septembre 2021. © Alain Bertrand.**

Ambigolimax valentianus (Férussac 1821) – **Aude :** La Clappe, Saint-Pierre-la-Mer, Décembre 2009 ; **Pyrénées-Atlantiques** : Hendaye, Abbadia, juin 2019 ; Urt, Bernadou, septembre 2021.

Vitrina pellucida (Müller 1774) – **Pyrénées-Atlantiques :** Uthurbietta, Aussurucq, forêt août 2018. Cette espèce est rare dans le département et n'était connue que de la vallée d'Ossau.

Candidula unifasciata (Poiret 1801) - **Pyrénées-Atlantiques :** talus du parking, ouest de Saint-Just-Ibare ; col d'Osquish et sud de la chapelle Saint-Antoine, Musculdy, juillet 2021. Cette espèce n'était connue que d'une mention par ALTONAGA *et al.* (1994) : « Muskildi, Prieto collection ».

***Ambigolimax valentianus* – La Clappe, Gruissan, janvier 2009. © Alain Bertrand.**

Xeroplexa intersecta (Poiret 1801) **- Pyrénées-Atlantiques :** espèce très littorale, elle a été observée à Eiheralde, Saint-Etienne-de-Baïgory, juin 2021.

Hygromia limbata (Draparnaud 1805) – **Aveyron :** Cassagne, Entraygues, mars 1997.

Ichnusotricha berninii Giusti & Manganelli, 1987 – **Corse-du-Sud :** « Aéroport d'Ajaccio » novembre 1998, Christian Maugé, leg.,

Montserratina martorelli (Bourguignat 1870) - **Pyrénées-Orientales :** Réserve Naturelle, Nohèdes, Juillet 1993, Sylvain Clanzig leg.

Corneola squammatinna (Moquin-Tandon 1855) – Andorre : Meritxell, Canillo, octobre 2021. Espèce mentionnée historiquement non retrouvée récemment (BERTRAND, 2000 et BORREDA et a*l*., 2010).

Helix lucorum Linnaeus 1758 - **Pyrénées-Atlantiques :** Gourette, Eaux-Bonnes, ± 1400 m, septembre 2021.

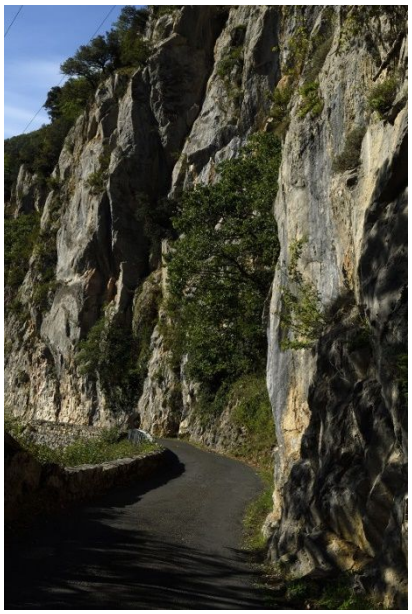
Mollusques de la Réserve naturelle géologique du TM 71

La R.N.N. de la grotte du TM71 est située en rive gauche des gorges de l'Aude sur la commune de Fontanès-de-Sault dans le département de l'Aude. Elle a été créée le 17/08/1987. Elle couvre une superficie d'environ 96 hectares étagée entre 650 et 1020 m. La réserve a pour but de préserver une partie d'un vaste système karstique comportant un ensemble de cavités dont la principale, la grotte du TM 71 se développe sur plus de 11 km. Pour plus d'information, voir le site : https://www.reserves-naturelles.org/grotte-du-t.m.-71.

Le patrimoine souterrain présente des intérêts hydrogéologiques (rivière souterraine), géomorphologiques (faille, profil des galeries, remplissages), minéralogiques (concrétions exceptionnelles et rares) et paléontologiques (vestiges d'ours des cavernes et de bouquetins notamment datant de l'Holocène). Une faune très spécifique d'invertébrés adaptés au milieu souterrain s'y développe.
La surface est occupée par des boisements plus ou moins récents de chênes *Quercus* sp. Des barres rocheuses et une vingtaine de cavités, plus modestes que la grotte du TM 71, sont présentes sur le périmètre de la réserve.

Quelques données malacologiques sont incluses dans le plan de gestion 2013-2017 (ASSOCIATION TM 71. 2011 et 2012) ; très partielles elles incluent des données résultant de déterminations impossibles à vérifier en l'absence de collection. Ces espèces très probablement citées par erreur sont *Abida pyrenaearia* (Michaud, 1831), *Abida vergniesiana* (Küster, 1847), *Chondrina ascendens* (Westerlund, 1878), *Pyrenaearia carascalensis* (Michaud, 1831).
Dans un travail d'inventaire de la faune des grottes (Bréhier, 1999), j'ai identifié les mollusques collectés. Enfin, Sylvain Clanzig (com. pers.) a effectué des observations de 13 espèces sur les berges de l'Aude en juillet 1997.
« Historiquement » ANDRE (1993) a étudié la malacofaune de l'Abri Dourgne collecté dans le cadre des fouilles du site préhistorique. Ce site fournit une intéressante séquence stratigraphiée du 7e au 4e millénaire avant J.C. ANDRE (1993) identifie 20 espèces, toutes présentes encore aujourd'hui.

Les données ont été obtenues de 1987 à 2019. Elles résultent de recherches menées en « bords de route », à vue, par tamisage de litière et de dépôts de crues de l'Aude. En 2018, j'ai effectué des prélèvements de sédiments à la résurgence du cours d'eau du TM71.
A noter que les limnées (*Radix* sp.) et les limaces (*Arion* sp., *Deroceras* sp.) observées n'ont pas systématiquement fait l'objet d'étude anatomique (mentionnée par Cf.).



Quelques aspects des habitats de la réserve naturelle, chênaie pubescente, éboulis, barres rocheuses et grottes. © Alain Bertrand.

Liste des espèces observées et/ou collectées

Obscurella nouleti (Dupuy 1851)
Pomatias elegans (Müller 1774)
Bythinella spp.
Potamopyrgus antipodarum (Gray, 1843)
Acicula fusca (Montagu, 1803)
Platyla dupuyi (Paladilhe, 1868)
Galba truncatula (Müller 1774)
Radix spp.
Ancylus fluviatilis Müller 1774
Carychium minimum Müller 1774
Carychium tridentatum (Risso 1826)
Oxyloma elegans (Risso 1826)
Cochlicopa lubricella / lubricella
Lauria cylindracea (Da Costa 1778)
Lauria sempronii (Charpentier 1837)
Vallonia costata (Müller 1774)
Vallonia excentrica Sterki 1893
Acanthinula aculeata (Müller 1774)
Pupilla muscorum (Linnæus 1758)
Pupilla triplicata (Studer 1820)
Pyramidula cf. pusilla Gittenberger & Bank 1996
Pyramidula cf. rupestris (Draparnaud 1801)
Granopupa granum (Draparnaud 1801)
Abida attenuata (Fagot 1886)
Abida secale boileausiana (Küster 1845)
Chondrina avenacea (Bruguière 1792)
Chondrina farinesii (Des Moulins 1835)
Chondrina pusilla (Des Moulins 1835)
Truncatellina callicratis (Scacchi 1833)
Truncatellina claustralis (Gredler 1856)
Truncatellina cylindrica (Férussac 1807)
Vertigo pygmaea (Draparnaud 1801)
Merdigera obscura (Müller 1774)
Zebrina detrita (Müller 1774)
Cochlodina laminata (Montagu, 1803)
Clausilia bidentata (Strøm 1765)
Clausilia rugosa (Draparnaud 1801)
Balea perversa (Linnæus 1758)
Cecilioides acicula (Müller 1774)
Testacella haliotidea Lamarck 1801
Punctum pygmaeum (Draparnaud 1801)
Paralaoma servilis (Shuttleworth 1852)
Discus rotundatus (Müller 1774)
Vitrea contracta (Westerlund 1871)
Vitrea narbonensis (Clessin 1877) / *Vitrea subrimata* (Reinhardt 1871)
Euconulus fulvus (Müller 1774)
Oxychilus cf. cellarius (Müller 1774)
Oxychilus draparnaudi (Beck 1837)
Aegopinella epipedostoma (Fagot 1879)
Aegopinella nitidula (Draparnaud 1805)
Aegopinella pura (Alder 1830)
Retinella incerta (Draparnaud 1805)
Milax nigricans (Philippi 1836)
Semilimax pyrenaicus (Férussac 1821)
Vitrina pellucida (Müller 1774)
Phenacolimax major (Férussac 1807)
Limax maximus Linnæus 1758
Lehmannia marginata (Müller 1774)
Deroceras cf. *altimirai* van Regteren Altena 1969
Deroceras laeve (Müller 1774)
Deroceras invadens Reise, Hutchinson, Schunack & Schlitt 2011
Deroceras reticulatum (Müller 1774)
Arion circumscriptus Johnston 1828
Arion fagophilus De Winter 1986
Arion cf. hortensis Férussac 1819
Arion intermedius Normand 1852
Arion rufus (Linnæus 1758)
Arion cf. subfuscus (Draparnaud 1805)
Arion cf. vulgaris Moquin-Tandon, 1855
Helicodonta obvoluta (Müller 1774)
Euomphalia strigella (Draparnaud 1801)
Monacha atacis Gittenberger & De Winter 1985
Monacha cartusiana (Müller 1774)
Monacha cemenelea (Risso 1826)
Trochulus hispidus (Linnæus 1758)
Helicella itala (Linnæus 1758)
Candidula unifasciata (Poiret 1801)
Cernuella aginnica (Locard 1882)
Cernuella neglecta (Draparnaud 1805)
Cernuella virgata (Da Costa 1778)
Hygromia limbata (Draparnaud 1805)
Helicigona lapicida (Linnæus 1758)
Chilostoma acrotricha (Fischer & Dupuy 1877)
Cepaea hortensis (Müller 1774)
Cepaea nemoralis (Linnæus 1758)
Helix lucorum Linnæus 1758
Helix aspersa (Müller 1774)
Pisidium sp. 1
Pisidium sp 2

***Helicodonta obvoluta* et *Cepaea hortensis*, Réserve naturelle du TM71, Fontanes-de-Sault , 1 mai 2009. © Alain Bertrand.**

***Obscurella nouleti* – Adulte et jeune, réserve naturelle du TM71, Fontanes-de-Sault, 1 mai 2009. © Alain Bertrand.**

La malacofaune de la réserve naturelle, avec au moins 89 espèces, est relativement riche mais comparable à celles de plusieurs autres sites de la moitié est des Pyrénées, comme les Gorges de la Pierre-Lys en aval dans la vallée de l'Aude, les Gorges du Saint-Jaume, les Gorges de Galamus par exemple (BERTRAND, en préparation).

Panorama de la réserve naturelle © Philippe Moreno.

Cette malacofaune compte :
- des espèces endémiques nord-pyrénéennes, *Obscurella nouleti, Abida secale boileausiana, Abida attenuata*, etc.
- des espèces en limite orientale de répartition, *Acicula fusca, Retinella incerta, Hygromia limbata*, etc.

A noter qu'aucune espèce méditerranéenne comme *Cochlostoma patulum, Solatopupa similis, Granaria variabilis, Pseudotachea splendida,* etc. présentes dans les sites cités ci-dessus n'ont été notées.

Aucune des espèces observées ne présente de réel enjeu de conservation dans le contexte nord pyrénéen (espèces protégées, en danger au sens de listes rouges).

Les prélèvements de sédiments tant , à la résurgence de la rivière souterraine du TM 71 que plus en amont dans les sédiments et dépôts de crue de l'Aude, n'ont pas livré d'espèces stygobies, *Moitessieria* ou *Islamia*,

deux genres fréquents plus en aval à partir des Gorges de la Pierre-Lys, qui reçoit des eaux souterraines du plateau de Sault à l'ouest et de la forêt de Fanges à l'est.

La faible représentation des espèces aquatiques est liée à l'absence de diversité des milieux favorables ; le cours de l'Aude, comme celui de la rivière souterraine du TM 71 ont un régime torrentiel de type pluvio-nival. Ce régime est « atténué » par les importants prélèvement d'eau pour l'hydro-électricité.

L'importante circulation routière et la fréquentation touristique de la route et des abords de l'Aude sont probablement à l'origine de la présence de quelques espèces comme *Monacha cartusiana, M. cemenelea, Cernuella virgata, Cernuella aginnica. Helix lucorum* est une espèce introduite dans les années 1970-1980 en expansion rapide dans l'est des Pyrénées (BERTRAND, 2015).

Mollusques des Pyrénées-Atlantiques (Bertrand, 2020) : additions, corrections

Espèces

Ferussacia folliculum –Corniche basque au nord du château d'Abbadia, Urrugne, mars 2017.

? *Pseudamnicola pyrenaicus* Boeters et Falkner 2008 - Cette espèce énigmatique a été décrite à partir de deux spécimens figurant dans la collection Bourguignat au Muséum d'histoire naturelle de Genève et provenant d'Arudy.

Errata :

***« Alzoniella perrisii perrisii* (Dupuy 1851) - E.So.F. -** Espèce connue des Pyrénées-Atlantiques et des Landes en France et du Val Carlos en Navarre, Espagne. » Cette espèce ne semble jamais avoir été signalée de Navarre !

Compléments à la bibliographie

AMESTOY, I. 2021. Observation d'*Elona quimperiana* (« Escargot de Quimper ») sur le massif de Saiberri (Sare, Pyrénées-Atlantiques). *Ikuska*, 51 : 46-50.

CEN NOUVELLE AQUITAINE, 2020. Programme 2019 d'amélioration des connaissances de la population de *Margaritifera margaritifera* présente sur la Nivelle et d'acquisition de connaissances sur les cours d'eau Nive, Gave de Pau, Aran et Bidouze. Rapport inédit, 67 pp.

BAUDON, A., 1877. *Monographie des succinées françaises*. Paris, Baillères et Fils, 83 pp, 5 planches.

BOETERS, H.D. 1981. Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 2. *Archiv für Molluskenkunde*, 111 : 55-61.

BOETERS, H. D. & FALKNER, G. 2008. Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 15 neue und alte Quell- und Grundwasserchnecken aus Frankreich (Gastropoda : Moitessieriiae et Hydrobiidae). *Heldia*, 5 : 149-162.

CHAUVIN, J. 2021. Étude complémentaire sur les Invertébrés cavernicoles des grottes Lezea et Urio Gaïna avec la présence de plusieurs espèces nouvelles pour la science (Commune de Sare, Pyrénées-Atlantiques). *Ikuska*, 51 : 51-62.

EIKENBOOM, J.C.A., 1990. Ein verslag van twee vakanties landslakken verzamelen in de Westelijke Pyreneeën. *De Kreukel,* 26 : 53-68.

ROLAN, E., 1993. El genero *Belgrandiella* Wagner, 1927 en el norte de la Peninsula Iberica con descripcion de tres especies nuevas (Mollusca, Gastropoda, Hydrobiidae). *Thalassas*, 9 : 99-122.

***Mercuria bayonnensis*, H : 2,5 mm, Bidart, 1999 © Olivier Caro.**

Arianta arbustorum (Linnaeus 1758) dans les Pyrénées

Arianta arbustorum est une espèce a très large répartition européenne (WELTER-SCHULTES, 2012). Plusieurs sous-espèces ont été décrites, mais leur pertinence n'est pas unanimement reconnue.
Dans les Pyrénées, deux espèces ont été décrites du massif du Canigou au XIXe siècle, *A. canigonensis* (Boubée 1833) et *A. xatartii* (Farines 1834). Ces deux espèces sont considérées par FALKNER *et* al. (2002) comme des sous-espèces d'*A. arbustorum* et comme espèce, *A. xatartii*, par CADEVALL *et* aL. (2020) sans apporter d'argument.

GITTENBERGER *et al*.(2004) sur la base d'études génétiques considèrent ces taxons pyrénéens comme sous-espèce « *canigousensis* » d'*Arianta arbustorum* avec 2 morphes, un à spire globuleuse et ombilic fermé à moyenne altitude et un à spire basse et ombilic ouvert dans la haute chaîne granitique.

La situation en aire disjointe de l'aire principale d' *A. arbustorum*, n'est pas unique dans les Pyrénées où on compte une vingtaine d'espèces dans cette même situation comme par exemple *Clausilia dubia* (Draparnaud 1805), *Macrogastra plicatula* (Draparnaud 1801), *M. attenuata (Held 1836), M. ventricosa* (Draparnaud 1801), *Ciliella ciliata* (Hartman 1821), *Euomphalia strigella* (Draparnaud 1801), etc … . On notera que suivant les espèces, elles sont considérées comme appartenant soit à l'espèce type, soit à une sous-espèce pyrénéenne comme *Clausilia dubia geretica* (Bourguignat 1877) ou *Euomphalia strigella ruscinica* (Bourguignat 1881), etc… sans aucun argument objectif (voir par exemple FALKNER *et al*. 2002).

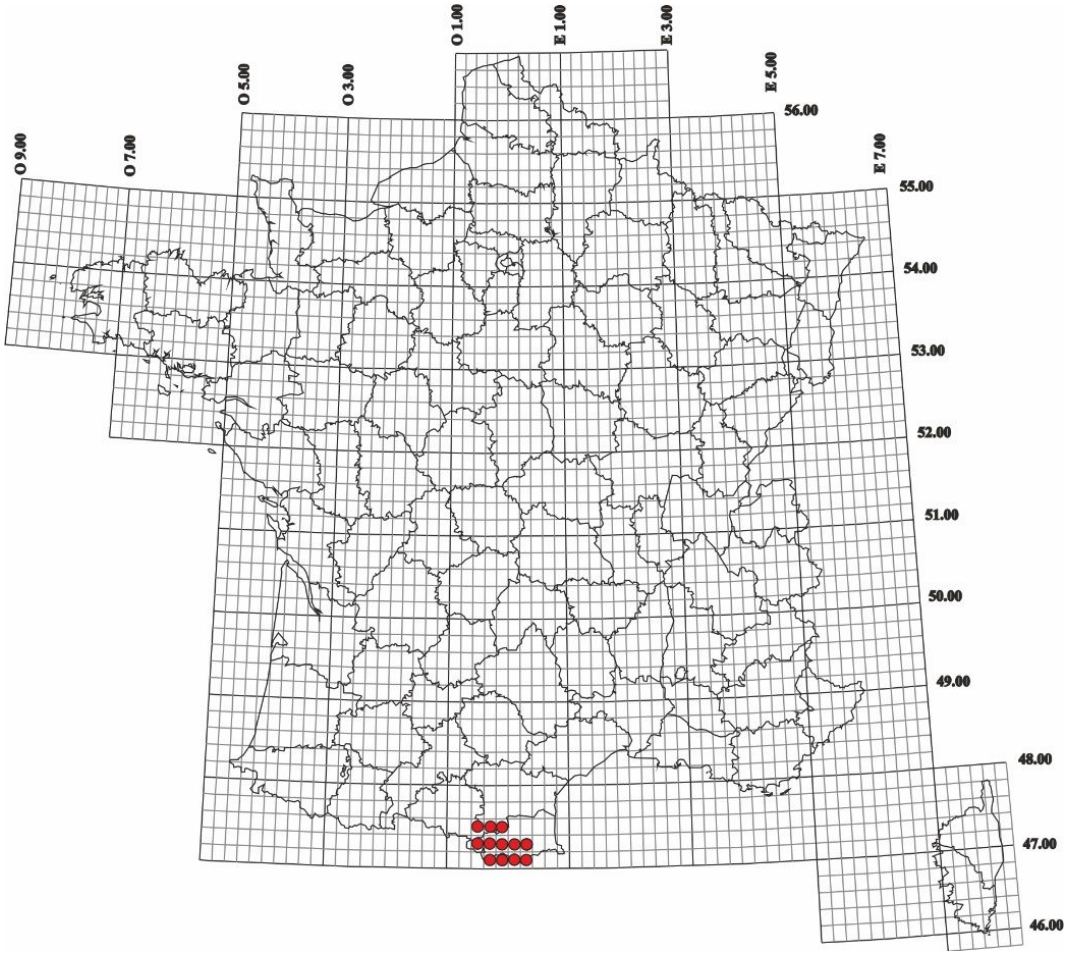
***Arianta arbustorum*, Port de Pailhère, La Fajolle, Aude, Juillet 2008. © Alain Bertrand.**

Stations récentes 1990-2019

Ariège – Port de Pailhères, Ascou, juillet 2008 ; versant nord du Roc Blanc, Mijanès (± 2200 m).

Aude – Haute vallée du Rébenty, Forêt domaniale de la Fajolle, La Fajolle ; versant nord du Port de Pailhère, La Fajolle, juillet 2008 ; versant nord du Madrés (± 2200 m), Le Bousquet, 2005, leg. Christian Maugé.

Pyrénées-Orientales – Versant sud de la Portella d'en Coma, Porté-Puymorens, septembre 2019.



Répartition géographique d'*Arianta arbustorum* dans les Pyrénées françaises, mailles de 0.2 x 0.2 grade.

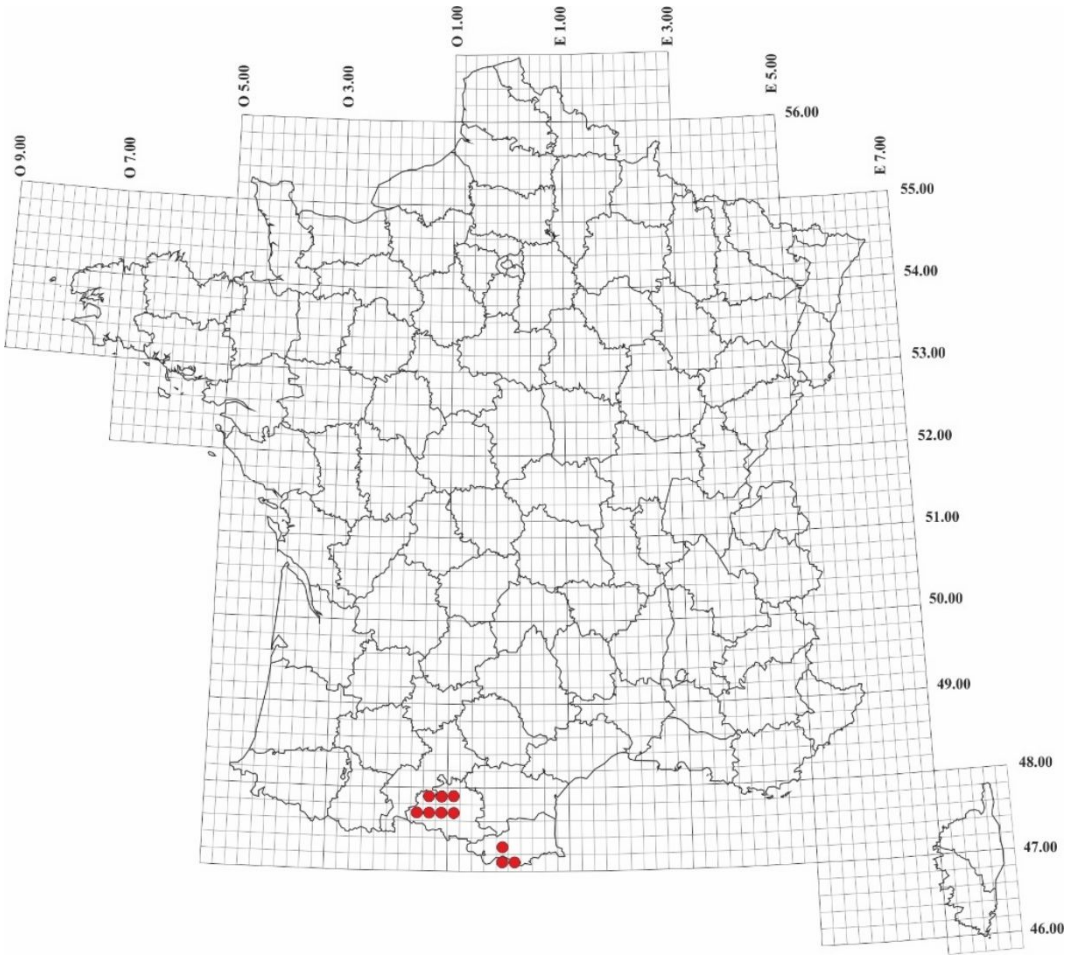
Corneola squammatina (Moquin-Tandon 1855) dans les Pyrénées françaises

C. squammatina est une espèce qui possède une aire de répartition assez originale, pour ne pas dire énigmatique au regard des autres espèces du sud-ouest de l'Europe ! En effet il est bien difficile sinon impossible de d'identifier des facteurs, géologiques, bio-géographiques, etc. qui pourraient intervenir dans l'origine de cette distribution.

En France elle est présente au sud d'une ligne qui va du sud du Maine-et-Loire à l'est du Luberon ; toutefois, elle est absente des Pyrénées-Atlantiques, des Hautes-Pyrénées, des Pyrénées de Haute-Garonne. Elle ne semble pas avoir été signalée dans les Landes. GERMAIN (1930) la mentionne des Pyrénées-Atlantiques, des Hautes-Pyrénées, mais aucune donnée ne vient à l'appui de cette affirmation ; il en est de même pour le Finistère.
En Espagne elle est présente dans l'Est des Pyrénées au nord de la Catalogne (CADEVALL & OROZCO, 2016).

Dans les Pyrénées françaises, elle n'est connue que de deux petites régions :

- l'ouest de l'Ariège, dans les massifs calcaires du piémont des bassins du Salat, du Volp et de l'Arize, entre 300 m et 800 m d'altitude environ ;
- l'extrême sud-ouest des Pyrénées-Orientales dans la haute vallée du Tech dans des massifs calcaires au pied du versant sud du Canigou entre 300 et 1100 m.



Répartition géographique de *Corneola squammatina* dans les Pyrénées françaises, mailles de 0.2 x 0.2 grade.

Ariège - Bastide-de-Sérou, Mondély, 15/02/1986, Bouleye Malet, 01/10/1996 ; Castelnau-Durban, Espiougue carrière basse, 15/10/1994, Espiougue village, 15/10/1994, Matalis, 15/12/1994, Tartein, 07/07/1995, Tourné, 07/07/1995 ; Clermont, La Souleille, 31/07/1995 ; Durban-sur-Arize, château de Durban, 06/2018 ; Esplas de Sérou, berge de l'Arize, 06/2018 ; Eychel, montagne de Sourroque, 12/11/1993 et juillet 2019 ; Mas-d'Azil, entrée nord de la grotte, 06/06/1990, Arize entrée sud de la grotte, 31/07/1995 ; Maury, 31/07/1995, Cap du Pouech, 15/11/1997, Dolmen, 15/10/1995 ; Mérigon, berges du Volp, en amont du village, 07/2010, Montardit, grotte de la Grande Molle, 07/2010 ; Montagagne, 07/08/1995, Montesquieu-Avantes, Perte du Volp, 19/10/1996 ; Montseron, vallée de l'Arize, Lescalé et village, 06/2018 ; Moulis, Char de Liqué, 31/10/1995, Montagagne, Bois du Bur, 20/06/1996 ; Rimont, Ruisseau de Portet, 20/06/1996 ; Sabarat, falaises bords Arize, 15/06/1997, Moulin D. 119, 01/09/1996 ; Sentenac-de-Sérou, Le Pas de Moureu, 06/2018.

Pyrénées-Orientales - Arles-sur-Tech, Gorges de la Fou, 03/2017 ; Prat-de-Mollo-la Preste, La Preste, Barragana, Sant-Salvador et 1 km sud route du col d'Ares, 03/2017.

***Corneola squammatina,* Sentenac-de-Sérou, Ariège juin 2014,. © Alain Bertrand.**

Remerciements

A Olivier Caro, Jacques Chauvin, Eric Dupré-Moretti, Miquel Capdevila Miralles, Mikel Cherbero, Sylvain Clanzig, Thibaut Durr, Sophie Gansoinat, Philippe Moréno, Jean Sanègre qui m'ont apporté de l'aide sur le terrain, des observations, des commentaires ou des photos, de la bibliographie.

Bibliographie

ALTENA, VAN REGTEREN, C. O., 1934. Notes sur une récolte de mollusques aux environs de Font-Romeu. *Journal de Conchyliologie*, 78: 262-269.

ALTONAGA, K., GOMEZ, B., MARTIN, R., PRIETO, C. E., PUENTE, A. I. & RALLO, A., 1994. *Estudio faunístico y biogeográfico de los Moluscos terrestres del norte de la Península Ibérica*. 503 p. Vitoria-Gasteiz (Eusko Legebiltzarra/Parlamento Vasco).

ANDRE, J., 1993. Les gastéropodes terrestres traceurs anthropiques et éco-climatiques des niveaux du Mésolithique final et du Néolithique ancien en Méditerranée Occidentale In : GUILAINE, J. 1993. Dourgne, Derniers chasseurs-collecteurs et premiers éleveurs de la HauteVallée de l'Aude, Centre d'anthropologie des sociétés rurales,Toulouse, 498 p. p. 143-148.
https://books.openedition.org/editionscnrs/1001?lang=fr

ASSOCIATION TM 71., 2011 et 2012. *Réserve naturelle du TM 71, Plan de gestion 2013-2017*. 193 et 192 pp.

BERTRAND, A., 2000. Les mollusques d'Andorre Atlas préliminaire de répartition. Documents Malacologiques, 1 : 17-39.

BERTRAND, A., 2002. *Les mollusques de la réserve naturelle de Mantet (Pyrénées-Orientales).* Rapport inédit, 14 pp.

BERTRAND, A., 2015. *Helix lucorum* dans l'est des Pyrénées. *Folia Conchyliologica*, 32 : 6-9.

BERTRAND, A., 2020. Mollusques terrestres et d'eau douce des Pyrénées-Atlantiques : catalogue commenté des espèces, espèces patrimoniales, enjeux de connaissances et de conservation, bibliographie. *Folia Conchyliologica*, 55 : 1-76.

BORREDA, V., MARTINEZ-ORTI, A. & NICOLAU, J., 2010. Mol-luscs d'Andorra. Monografies del CENMA, 196 pp.

BREHIER, F., 1999. Réserve naturelle géologique du TM71 - Inventaire de la faune souterraine, Laboratoire souterrain de Moulis - Ariège: 36 pp.

CADEVALL, J., CORBELLA, J., BROS, V., OROZCO, A. GUILLEN, G., PRATS, L. & CAPDEVILA, M., 2020. Els mol·luscs continentals de Catalunya i Andorra (Península Ibèrica). Llista comentada. *Spira* 7 : 117-159.

CADEVALL, J. & OROZCO, A., 2016. Caracoles y babosas de la Peninsula Iberica. Barcelone, 817 pp.

CLANZIG, S., 1997. Etat de l'inventaire des Mollusques continentaux des départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales à la fin de 1997 *Vertigo*, 7. 1997 (1999) : 23-29.

FALKNER, G., RIPKEN, T.E.K., & FALKNER, M., 2002. Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie. MNHN, Paris, 350 pp.

GERMAIN, L ; 1930. Mollusques terrestres et fluviatiles. Faune de France, 21. 1-477 + I- XIII planches.

GITTENBERGER, E., PIEL, W. H., & GROENENBERG, D. S. J., 2004. The Pleistocene glaciations and the evolutionary history of the polytypic snail species *Arianta arbustorum* (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 30 : 64–73.

MOQUIN-TANDON, A., 1855. *Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de France*. Paris, 649 pp.

TALENTI, E., CIANFANELLI, S. & BODON, M., 2020. New records of *Plagyrona* Gittenberger, 1977 (Gastropoda: Eupulmonata: Valloniidae) from Europe and problems about specific determination. *Biogeographia – The Journal of Integrative Biogeography*, 35 : 1-15.

RIPKEN, T.E.K., 1996. Les mollusques terrestres de la faune de Corse : Mission 1996. Rapport inédit.

VAN AARTSEN, J.J., 2008. The Assimineidae of the Atlantic-Mediterranean seashore. *Basteria*, 72 : 165-181.

VANARA, N., 2000. Le karst des Arbailles. *Karstologia Mémoires*, 8 : 1-320.

WELTER-SCHULTES, F., 2012. European non-marine molluscs, a guide for species identification. Planet Poster Editions, 674 pp.

WELTER-SCHULTES, F., AUDIBERT, C. & BERTRAND, A., 2011. Liste des mollusques terrestres et dulcicoles de France continentale (excl. Hydrobioides). *Folia Conchyliologica*, 12 : 4-44.

***Ciliella ciliata*, (Hartmann, 1821), Meritxell, Canillo, Andorre, octobre 2021. © Alain Bertrand.**

***Trochulus hispidus*, Hendaye, Pyrénées-Atlantiques, septembre 2021. © Alain Bertrand.**

Folia conchyliologica N° 62 – octobre 2021
Mis en ligne le 31 octobre 2021
La Rédaction n'est pas responsable des documents ou articles qui lui sont adressés.
Chaque contribution reste sous la responsabilité de son-ses auteur e. s.
Reproduction des documents ou des photos soumise à accord préalable.